FERROVIENORD

NORD_ING

CODICE COMMESSA	LIVELLO PROGETTAZIONE	D.P.R. 554/99	PROGRESSIVO ELABORATO	CATEGORIA OPERA	NUMERO OPERA	REVISIONE	SCALA
- - -	-	-	- - -	- -	- -	R 0	===

INSTALLAZIONE DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI DI CADUTA DALL'ALTO SULLE COPERTURE DELLE STAZIONI FERROVIARIE DEL RAMO MILANO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Revisioni		Data	Descrizione	Redatto	Controllato
	3		-		
	2				
	1				
	0	APR 2013	PRIMA EMISSIONE		

NORD_ING

FERROVIENORD

CSP

NORD_ING

Collaborazione

REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA

CODICE ARCHIVIO COLLABORATORE

AGG.

mod. 04.02.01/C rev.01

FILE: .....

INDICE

1 INTRODUZIONE 5

1.1 ABBREVIAZIONI E SIGLE 5

1.2 IL PSC 6

1.3 UTILIZZATORI DEL PIANO 6

1.4 COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA 7

1.5 ELENCO FIGURE RESPONSABILI E COMPITI 7

2 NATURA DEI LAVORI 12

3 ANAGRAFICA DEL CANTIERE 13

3.1 DATI GENERALI 13

3.2 FASE DI PROGETTAZIONE 14

3.3 FASE DI ESECUZIONE 15

4 PIANO DI SICUREZZA 16

4.1 PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI 16

4.2 DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI 17

4.3 CRONOPROGRAMMA SETTIMANALE 18

4.4 CHIUSURA DEI LAVORI 21

5 PIANO DI PROGRAMMAZIONE E DI COORDINAMENTO 22

5.1 PREMESSA 22

5.2 RELAZIONE DEGLI INFORTUNI E DEGLI INCIDENTI 22

5.3 MISURE COERCITIVE 22

5.4 ISPEZIONI DI CANTIERE 23

6 FAC-SIMILE DEI DOCUMENTI DA CONSEGNARE 24

7 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA 39

8 PREVENZIONE SU LAVORI FERROVIARI 40

8.1 MISURE GENERALI DI ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE 40

8.1.1 Modalità da eseguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni 40

8.1.2 Protezioni e misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno e per i rischi esportati verso l'esterno 42

8.1.3 Organizzazione generale del cantiere e dei luoghi di lavoro e servizi igienico-assistenziali 43

8.1.4 Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee elettriche aeree 45

8.1.5 Impianti di alimentazione e reti principali di elettrività, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, cavi tecnologici FERROVIENORD 48

8.1.6 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche 48

8.1.7 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto 48
8.1.8 Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazione e materiali pericolosi utilizzati in cantiere 49
8.1.9 Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura 51
8.2 MISURE DI PREVENZIONE 51
8.2.1 Prevenzione contro il rumore 52
8.2.2 Prevenzioni contro le vibrazioni 53
8.2.3 Prevenzione contro le polveri 53
8.2.4 Prevenzione contro l'amianto 54
8.2.5 Prevenzione contro i fumi di saldatura 54
9 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE - DPI 56
10 PRESCRIZIONI PARTICOLARI 57
11 CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA 58
12 FORMAZIONE ED INFORMAZIONE 59
12.1 GENERALE 59
12.2 INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO 59
13 SQUADRA DI PRONTO INTERVENTO 62
14 DOCUMENTI AZIENDALI NEL CANTIERE 63
14.1 DOCUMENTI RELATIVI AL CANTIERE (DA RICHIEDERE ALL'IMPRESA APPALTATRICE E AI SUBAPPALTATORI) 63
14.2 DOCUMENTI RELATIVI AI LAVORATORI 65
14.3 DOCUMENTI RELATIVE ALLE MACCHINE, ATTREZZATURE ED IMPIANTI 65
15 PIANO DI INTERVENTO IN CASO DI EMERGENZA O IN CASO DI INFORTUNIO 67
15.1 TIPOLOGIE DI INFORTUNIO 67
15.2 EMERGENZA PRONTO SOCCORSO MISURE GENERALI DI SICUREZZA 69
16 ELENCO DEGLI ALLEGATI 73
16.1 ALLEGATO 1 – "NUMERI TELEFONICIDI SOCCORSO E UTILITÀ" 74
16.2 ALLEGATO 2 – "VISITE MEDICHE" 75
16.3 ALLEGATO 3 – "PACCHETTO DI MEDICAZIONE" 76
16.4 ALLEGATO 4 – "CASSETTA AZIENDALE" 77
16.5 ALLEGATO 5 – "DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DPI" 78
16.6 ALLEGATO 6 – "TABELLA DELLA SEGNALETICA DI SICUREZZA" 79
16.7 ALLEGATO 7 – "LIVELLI DI RUMORE IN EDILIZIA" 87
16.8 ALLEGATO 8 – "ESTINTORI" 89
16.9 ALLEGATO 10 – "ELENCO NORMATIVA" 90

16.10 ALLEGATO 11 – "CARTOGRAFIE" *92*

17 SCHEDE DI SICUREZZA **93**

17.1 RISCHI DI LAVORAZIONE *93*

17.1.1 Cadute dall'alto 93

17.1.2 Urti - Colpi - Impatti - Compressioni 93

17.1.3 Punture - Tagli - Abrasioni 94

17.1.4 Vibrazioni 94

17.1.5 Scivolamenti – Cadute a livello 95

17.1.6 Calore - Fiamme 95

17.1.7 Esplosione - Incendio 96

17.1.8 Freddo 98

17.1.9 Elettrocuzione 98

17.1.10 Radiazioni non ionizzanti 100

17.1.11 Rumore 101

17.1.12 Cesoiamento - Stritolamento 101

17.1.13 Caduta di meteriali dall'alto 102

17.1.14 Investimento 102

17.1.15 Movimentazione manuale dei carichi 103

17.1.16 Rischio biologico 103

17.1.17 Rischio chimico 104

17.1.18 Polveri - Fibre 105

17.1.19 Fumi - Nebbie - Gas - Vapori 106

17.1.20 Getti - Schizzi 106

17.1.21 Catrame - Fumo 107

17.1.22 Allergeni 107

17.1.23 Infezioni da microrganismi 108

17.1.24 Amianto 108

17.1.25 Olii minerali e derivanti 109

17.2 RISCHI DERIVANTI DALL'AMBIENTE ESTERNO *109*

17.2.1 Possibile presenza linee elettriche in tensione 109

17.2.2 Possibili interferenze con l'esercizio ferroviario 109

17.2.3 Possibili interferenze con viabilità ordinaria 110

17.2.4 Possibile interferenza con impianti ferroviari 111

17.2.5 Condizioni climatiche 111

17.3 RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA DI PIU' SQUADRE DI LAVORO O PIU' IMPRESE *112*

17.3.1 Possibili interferenze dovute al sollevamento materiali 112

17.3.2 Possibili interferenze indirette alle lavorazioni 112

17.3.3 Uso comune degli impianti e delle opere provissionali 112

18 SCHEDE TECNICHE 113

18.1 GENERALE 114

18.1.1 Scheda 1 - Allestimento ponteggio metallico 114

18.1.2 Scheda 2 - Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere 116

18.1.3 Scheda 3 - Realizzazione di recinzione di cantiere 118

18.1.4 Scheda 6 - Demolizione parziale di muratura 119

18.1.5 Scheda 7 - Realizzazione di tracce e fori per attraversamento solai 121

18.1.6 Scheda 9 - Delimitazione area di cantiere rispetto al traffico automobilistico e/o ferroviario 122

18.1.7 Scheda 13 - Realizzazione di tracce e fori 123

18.1.8 Scheda 14 - Smontaggio del ponteggio fisso, impianto elettrico di cantiere e altre opere provvisionali 124

18.1.9 Scheda 15 - Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche 125

18.1.10 Scheda 18 - Posa della carpenteria metallica 126

18.1.11 Scheda 20 – Posa transenne e coni di segnalazione 127

18.2 OPERE CIVILI 128

18.2.1 Scheda 26 - Opere di tinteggiatura delle pareti e dei soffitti 128

18.2.2 Scheda 27 - Posa di falsi telai nei locali previsti dal progetto 129

18.2.3 Scheda 28 - Posa di intonaci rustici nei locali previsti dal progetto 130

18.2.4 Scheda 29 - Posa di intonaci a civile nei locali previsti dal progetto 132

18.2.5 Scheda 32 - Posa in opera di vetri per serramenti esterni, sigillatura degli stessi 134

19 ISTRUZIONE PER LA PROTEZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO –ED. 2009 135

20 "PROCEDURA - FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE" – P6.2-01 136

21 LINEE GUIDA – "PROGRAMMI DI FORMAZIONE PER IL CONSEGUIMENTO DELLE ABILITAZIONI DA PARTE DEL PERSONALE DELLE DITTE APPALTATRICI" - LG 6.2-01 G 137

22 ISTRUZIONE OPERATIVA – "ACQUISIZIONE DELLE ABILITAZIONI DA PARTE DEL PERSONALE DELLE DITTE APPALTATRICI" - IO 6.2-01 G 138

1 INTRODUZIONE

1.1 ABBREVIAZIONI E SIGLE

Nel presente documento sono impiegate le seguenti abbreviazioni:

- PSC: Piano di Sicurezza e Coordinamento
- POS: Piano Operativo di Sicurezza
- RdL: Responsabile dei Lavori
- CSP: Coordinatore per la sicurezza in fase di Progettazione
- RSL: Rappresentanti per la sicurezza dei Lavoratori
- CSE: Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione
- OdS: Ordine di Servizio
- DPS: Dispositivi di Protezione Individuale
- DL: Direttore dei Lavori

1.2 IL PSC

Per la compilazione del Piano sono stati analizzati e presi in esame i procedimenti specifici di costruzione, le macchine, gli impianti e le attrezzature, nonché i materiali e l'organizzazione del lavoro prevedibile.

Alla stesura del Piano di Sicurezza si è pervenuti attraverso:

- l’analisi normativa delle lavorazioni tipo
- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atte alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori;
- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;
- l'individuazione dei posti di lavoro per analizzare i fattori ambientali che possono influire sui posti di lavoro stessi;
- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei Lavoratori.

Tutte le imprese che interverranno ai lavori dovranno prendere atto del presente documento, fare le debite considerazioni e valutazioni e tenerne conto in fase di offerta. Dovranno in oltre attenersi alle indicazioni del presente documento per la redazione del POS.

E’ onere dell’impresa appaltatrice verificare con largo anticipo l’idoneità al piano delle proprie tecniche operative. Le eventuali interrogazioni dell’impresa dovranno essere sottoposte in forma scritta al CSE prima della lavorazione.

RLS dovranno poter prendere visione del POS almeno 10 giorni prima dell’inizio dei lavori; gli stessi RLS potranno avanzare richieste di chiarimenti sul contenuto del Piano e ove lo ritengano necessario produrre proposte di modifica. Prima dell’inizio lavori dovrà essere fornito al CSE riscontro oggettivo sull’avvenuta consultazione dei rappresentanti per la sicurezza.

1.3 UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano sarà utilizzato:

- ✓ dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare le mansioni di controllo
- ✓ dai lavoratori e, in particolar modo, dal RLS
- ✓ dal committente e dal RSL per esercitare il controllo
- ✓ dal CSE per l'applicazione del piano
- ✓ dal progettista e dal DL per operare nell'ambito delle rispettive competenze
- ✓ dalle altre imprese e lavoratori autonomi operanti nel cantiere
- ✓ dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo del cantiere

1.4 COMPITI IN MATERIA DI SICUREZZA

Le Imprese ed i Lavoratori presenti nel cantiere dovranno operare nel pieno rispetto delle Norme di Legge e di buona tecnica nonché di quelle previste dal Piano.

Qualora dovesse riscontrare inadempienze, l'Impresa dovrà adottare i provvedimenti ritenuti opportuni ai fini della Sicurezza, come ad esempio: il richiamo al rispetto delle Norme citate, richiedere il ripristino immediato delle condizioni di Sicurezza, allontanare dal luogo di lavoro il Lavoratore retrivo, la sospensione dei Lavoratori in atto, ecc.

Nel caso in cui con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti, dovessero verificarsi ritardi nella esecuzione dei Lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto all'Ente appaltante da parte dell'Impresa, e altresì, nulla potrà essere richiesto dalle Imprese subappaltatrici all'Impresa dei lavori.

1.5 ELENCO FIGURE RESPONSABILI E COMPITI

1) Committente

Il Committente nomina, nei casi previsti dal D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, il RdL ed insieme ad esso individua il CSP e il CSE.

2) RdL

Soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini del controllo dell’esecuzione dei lavori.

3) CSP

Redige il PSC dell'opera

Predispone il fascicolo i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'all. II al documento UE 26 maggio 1993.

4) CSE

Coordina l'esecuzione dei lavori nel rispetto del PSC e gestisce gli adempimenti relativi al rispetto delle norme di sicurezza e salute sul luogo di lavoro tra le varie imprese operanti nel Cantiere.

Le verifiche di cantiere vengono svolte periodicamente e le difformità vengono segnalate attraverso i verbali di sopralluoghi in cantiere da consegnare in copia all'impresa e mensilmente al RdL, tramite il Servizio Potenziamento Infrastruttura di FERROVIENORD, Unità Complessa Stazione Appaltante la quale opera con il supporto di NORD_ING, Servizio Direzione Lavori e Sicurezza Cantieri (vedi "Verbale di Sopralluogo", Cap. 6).

5) Datore di Lavoro

Tutte le attribuzioni conferite al Datore di lavoro dalle Norme vigenti in materia di infortuni ed igiene sul lavoro saranno svolte dal Legale Rappresentante dell'Azienda.

Operando in piena autonomia egli dovrà:

- sviluppare esaurienti indagini di mercato in coerenza al programma dei lavori e delle esigenze del cantiere, per le acquisizioni di materiali e per l'affidamento dei lavori in subappalto nel pieno rispetto delle vigenti Norme antimafia;
- assicurare la costante applicazione delle Leggi, Regolamenti, provvedimenti e prassi che salvaguardino l'igiene del lavoro;
- assicurare la costante applicazione di Leggi vigenti, provvedimenti e prassi in materia antinfortunistica, adottando ogni misura d'urgenza, ivi compresa la sospensione del lavoro;
- controllare macchine, attrezzature e impianti che rientrano nella propria sfera di influenza; nel caso in cui tali macchine, attrezzature e impianti non risultassero idonei, egli dovrà far apportare le necessarie modifiche ovvero rifiutarne l'installazione, ovvero disporne la rimozione;

- curare l'approvvigionamento, l'uso e la costante efficienza dei mezzi di protezione previsti dalle Leggi;
- vigilare sui Preposti, perché svolgano le necessarie attività di controllo e vigilanza nella propria sfera di influenza.

Qualora nei luoghi dove si svolgeranno le attività affidategli operino dipendenti assegnati ad altri settori, ovvero altre Imprese, ovvero Lavoratori autonomi, egli dovrà:

- tenersi costantemente informato sulle operazioni svolte da questi dipendenti, Imprese o Lavoratori autonomi, al fine di adottare ogni misura che eviti i pericoli derivanti dallo svolgimento delle pratiche lavorative del loro settore;
- rendere edotte le predette Imprese, attraverso i loro Rappresentanti in sito, ed i Lavoratori autonomi, dei rischi specifici presenti nei luoghi in cui essi operano.

Tutti i compiti e le responsabilità su precisate, ed i compiti e le responsabilità particolari previste in relazione ai singoli settori, permarranno anche quando il Datore di Lavoro si assenterà per un motivo programmabile dal posto di lavoro (ferie, permessi, trasferte); in questo caso sarà sua cura assegnare, temporaneamente, ad un dipendente in possesso della necessaria idoneità, le responsabilità di guida e di controllo delle unità dipendenti e/o subappaltatrici, in rispetto delle Leggi, Regolamenti e prassi in materia di igiene del lavoro ed in materia antinfortunistica. Nel caso in cui il Capo Commessa sia costretto ad assentarsi, nella materiale impossibilità di compiere tale assegnazione, la stessa sarà effettuata dal diretto superiore.

6) Direttore del cantiere

Spetterà al Direttore del cantiere far osservare nel cantiere ogni disposizione di Legge ed ogni provvedimento delle Autorità interessanti o comunque incidenti sulla esecuzione delle opere e sulla smobilitazione del cantiere, ed in particolare le disposizioni ed i provvedimenti riguardanti la prevenzione degli infortuni, la disciplina del rapporto di lavoro, l'igiene del lavoro. Parimenti egli dovrà osservare e far osservare nel cantiere le prescrizioni del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e gli accordi locali integrativi del medesimo. Dovrà inoltre provvedere al puntuale adempimento di tutte le Norme in materia di tutela ambientale, curando in particolare, il corretto trattamento e smaltimento dei rifiuti prodotti. **Dovrà anche vietare l'inizio di prestazioni non ancora autorizzate dall'Ente Appaltante.**

Inoltre avrà il dovere di non permettere l'inizio di prestazioni di terzi, i quali non abbiano nominato, per iscritto, un proprio Responsabile della fase lavorativa cui saranno addetti.

Dovrà adottare ogni misura suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza che apparirà necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose compreso i terzi estranei al cantiere e le loro cose, sia in conseguenza dell'esecuzione delle opere o in conseguenza al loro uso fino a quando non ne sia stata fatta consegna al Committente, sia in conseguenza alla smobilitazione del cantiere.

Dovrà inoltre:

- organizzare il lavoro nella maniera più idonea all'assolvimento di tutti i compiti affidatigli;
- assumere manodopera;
- stabilire le mansioni dei collaboratori del cantiere;
- rifiutare i materiali non idonei ed allontanare le persone non autorizzate;
- controllare e far controllare l'efficienza, la conformità alle prescrizioni di Legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate o da impiegare;
- sospendere, quando necessario, l'utilizzo di macchine ed attrezzature;
- sospendere, quando necessario, l'attività lavorativa.

Il Direttore del cantiere sarà ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dalla sua inosservanza del presente mansionario.

7) Tecnici e Operatori del cantiere

Fra questi si annovereranno i Preposti e cioè i Capi Cantiere, gli Assistenti Edili, i Capi Squadra, le cui responsabilità nell'attività svolta derivano dagli obblighi imposti dalla normativa vigente in materia di sicurezza. La qualifica di Preposto sarà attribuita a chiunque si troverà in una situazione di supremazia tale da porlo in condizioni di dirigere l'attività lavorativa di alcuni Operai soggetti ai suoi ordini. Questi soggetti svolgeranno nell'ambito del Cantiere le funzioni delegate loro dal Dirigente nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione.

Essi in particolare dovranno:

- attuare le misure di sicurezza previste dal Piano di Sicurezza Aziendale e dalle vigenti Norme di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro;
- rendere edotti i Lavoratori subordinati dei rischi specifici cui sono esposti ed informarli delle loro responsabilità civili e penali;

- curare l'affissione nel cantiere delle principali Norme di prevenzione degli infortuni;
- curare l'affissione nel Cantiere della segnaletica di sicurezza;
- accertarsi che i Lavoratori osservino le Norme di sicurezza previste dal Piano Aziendale ed usino i DPI messi a loro disposizione;
- verificare se nelle varie fasi di realizzazione dell'opera si manifestino i rischi contemplati nelle schede operative allegate al PSC e quindi effettuare immediatamente le misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento;
- richiedere l'intervento dei superiori qualora si manifestassero nuove esigenze;
- tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei DPI.

8) Lavoratori

I Lavoratori, la cui responsabilità nell'attività svolta deriva dagli obblighi imposti dalla normativa vigente, dovranno attenersi alle disposizioni date dal Capo Cantiere.

Essi in particolare dovranno:

- osservare oltre alle Norme di buona tecnica, le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- usare con cura i DPI e gli altri mezzi di protezione predisposti e/o forniti dal datore di lavoro;
- segnalare immediatamente al Datore di lavoro, al Dirigente, od ai Preposti, le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;
- non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
- non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
- segnalare con immediatezza, salvo impedimento per cause di forza maggiore, al proprio Datore di lavoro o ai propri superiori gli infortuni, comprese le lesioni di piccola entità, loro occorse durante il lavoro.

2 NATURA DEI LAVORI

I lavori consistono in interventi, prestazioni di manodopera, fornitura di materiali, certificazioni, progetti, noli, somministrazioni necessarie per la prevenzione dei rischi di caduta dall'alto relativamente alle coperture delle stazioni ferroviarie della rete Ferrovienord del ramo di Milano. Le attività di gestione ed esecuzione degli interventi previsti sono:

- Fornitura dei materiali
- Installazione
- Collaudo
- Elaborato tecnico della copertura

Al fine di poter completare il fascicolo tecnico dell'opera, le imprese esecutrici forniranno prima della fine lavori un dossier completo di tutti i documenti della progettazione, tutte le schede tecniche dei materiali utilizzati, tutti i libretti di uso e manutenzione di tutte le apparecchiature installate nonché tutte le certificazioni previste dalla vigente normativa.

3 ANAGRAFICA DEL CANTIERE

3.1 DATI GENERALI

Committente:

FERROVIENORD S.p.A. – Piazzale Cadorna, 14 - 0123 Milano

Oggetto dell'appalto:

INSTALLAZIONE DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO PER LA PREVENZIONE DEI RISCHI DI CADUTA DALL'ALTO SULLE COPERTURE DELLE STAZIONI FERROVIARIE DEL RAMO DI MILANO

Indirizzo del cantiere:

Da definire per ogni singolo lavoro

Data presunta di inizio lavori: **NOV 2013**

Data presunta di fine lavori: **NOV-15**

Durata presunta dei lavori in giorni: **730 GNC**

Importo dei lavori: **€. 200.260,00**

Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere: **2**

3.2 FASE DI PROGETTAZIONE

Responsabile dei Lavori:

FERROVIENORD S.p.A. – Direzione Operativa

Piazzale Cadorna, 14 – 20123 Milano

Progettista:

FERROVIENORD S.p.A. – Direzione Operativa

Piazzale Cadorna, 14 – 20123 Milano

Coordinatore in fase di progettazione:

NORD_ING S.r.l. – Arch. Davide LONARDONI

Piazzale Cadorna, 14 – 20123 Milano

3.3 FASE DI ESECUZIONE

Responsabile dei lavori:

(Da compilare a cura del CSE)

Direttore dei lavori:

(Da compilare a cura del CSE)

Direttore di cantiere:

(Da compilare a cura del CSE)

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

(Da compilare a cura del CSE)

Impresa appaltatrice:

(Da compilare a cura del CSE)

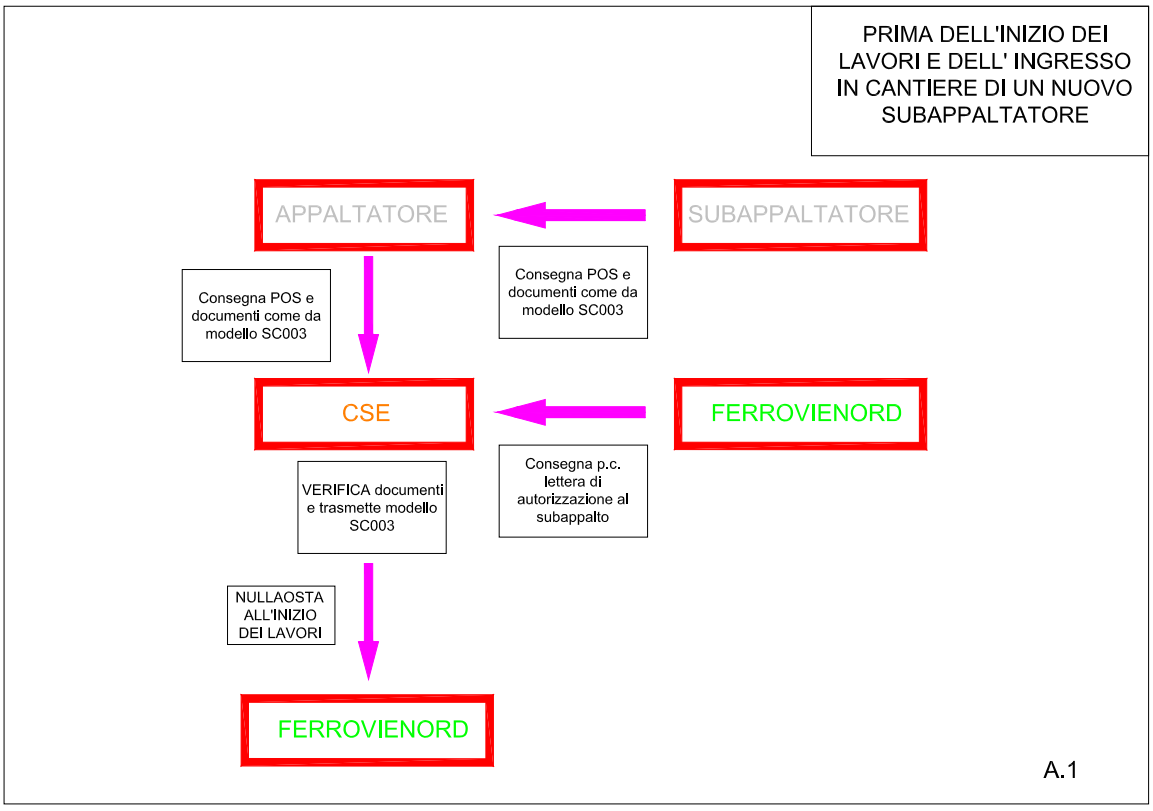
Imprese subappaltatrici:

(Da compilare a cura del CSE)

4 PIANO DI SICUREZZA

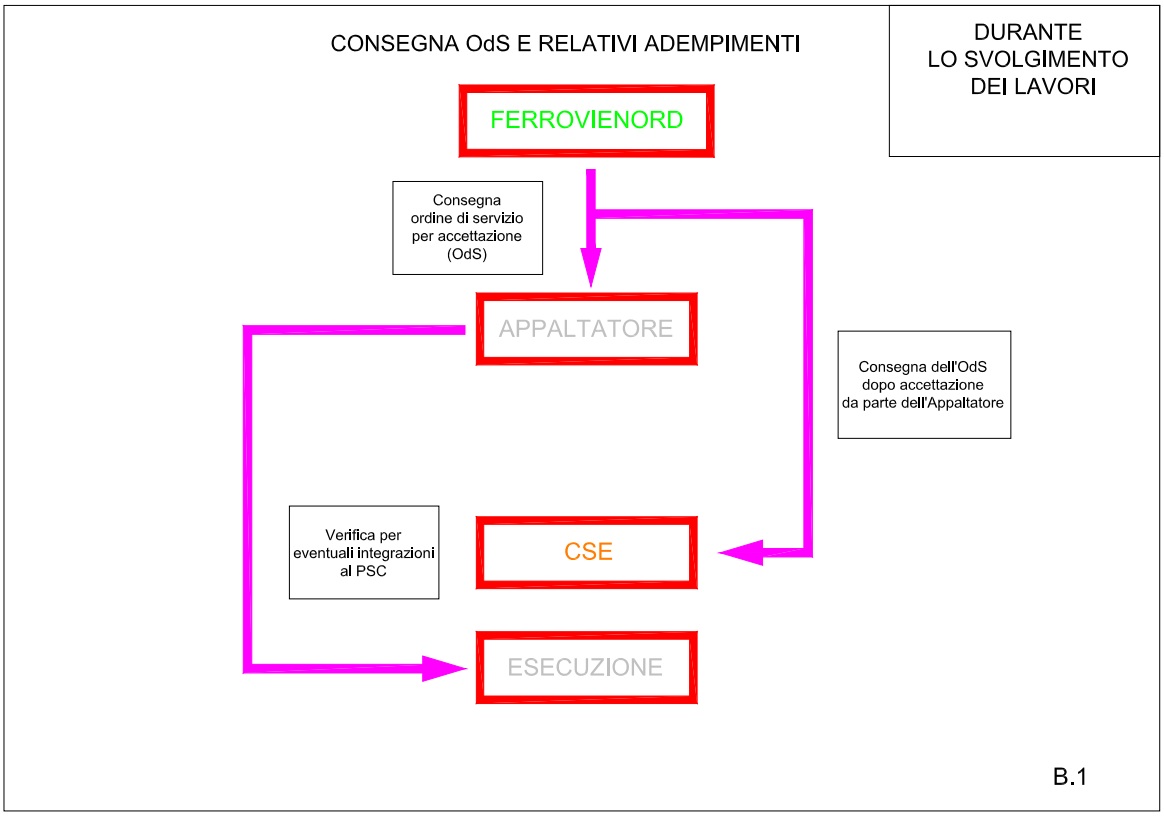
4.1 PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI

Prima dell'inizio dei lavori e dell'ingresso in cantiere di un nuovo subappaltatore avverrà quanto riportato nel seguente diagramma di flusso:

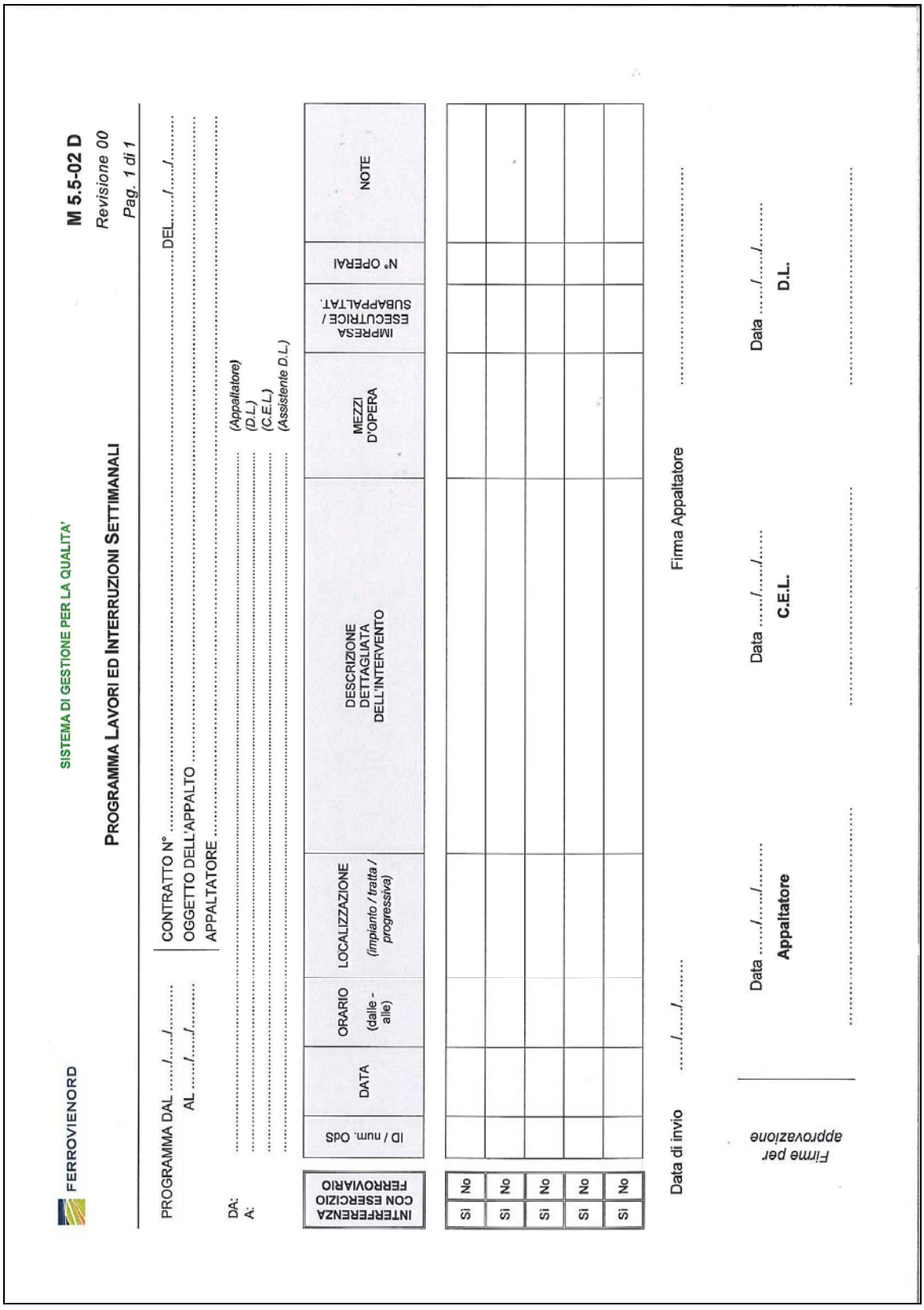

PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI E DELL' INGRESSO IN CANTIERE DI UN NUOVO SUBAPPALTATORE
APPALTATORE
SUBAPPALTATORE
Consegna POS e documenti come da modello SC003
Consegna POS e documenti come da modello SC003
CSE
FERROVIENORD
VERIFICA documenti e trasmette modello SC003
Consegna p.c. lettera di autorizzazione al subappalto
NULLAOSTA ALL'INIZIO DEI LAVORI
FERROVIENORD
A.1

4.2 DURANTE LO SVOLGIMENTO DEI LAVORI

Nel corso di svolgimento del contratto, FERROVIENORD ordinerà all'Appaltatore l'esecuzione dei lavori necessari tramite OdS. Sarà cura del CSE verificare la necessità di integrazioni al PSC secondo il diagramma di flusso seguente:



4.3 CRONOPROGRAMMA SETTIMANALE



FERROVIENORD

SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA'

M 5.5-02 D
Revisione 00
Pag. 1 di 1

PROGRAMMA LAVORI ED INTERRUZIONI SETTIMANALI

PROGRAMMA DAL ...../...../..... AL ...../...../.....

CONTRATTO N° ..... DEL...../...../.....
OGGETTO DELL'APPALTO .....
APPALTATORE .....

DA: ..... (Appaltatore)
A: ..... (D.L.)
..... (C.E.L.)
..... (Assistente D.L.)

ID / num. Ods	DATA	ORARIO (dalle - alle)	LOCALIZZAZIONE (impianto / tratta / progressiva)	DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELL'INTERVENTO	MEZZI D'OPERA	IMPRESA ESECUTRICE / SUBAPPALTAT.	N° OPERAI	NOTE	INTERFERENZA CON ESERCIZIO FERROVIARIO
									Si / No
									Si / No
									Si / No
									Si / No
									Si / No

Data di invio ...../...../.....

Firma Appaltatore .....

Data ...../...../..... Data ...../...../.....
Appaltatore D.L.

Data ...../...../.....
C.E.L.

Firme per approvazione

.....

.....

FERROVIENORD

SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA'

M 5.5-02 E

Revisione 00

Pag. 1 di 1

RICHIESTA DI PROTEZIONE ED INTERRUZIONE

PROGRAMMA DAL ...../...../.....
AL ...../...../.....

CONTRATTO N° .....DEL...../...../.....
OGGETTO DELL'APPALTO .....
APPALTATORE .....

DA: ..... *(Appaltatore)*
A: ..... *(D.L.)*
..... *(C.E.L.)*
..... *(Coordinatore per FERROVIENORD)*

Richiesta a cura di Impresa

ID / n° Ordine di Servizio					
Data intervento					
Orario (dalle – alle)					
Localizzazione (impianto, tratta, progressiva)					
Descrizione dettagliata delle lavorazioni					
Mezzi d'opera	**Rimovibili**				
	Non rimovibili (targa, scadenza)				
Uscita mezzi da					
Ricovero mezzi a					
Impresa Esecutrice / Subappaltatore					
N° operai					
Estensione cantiere					
Minima distanza dalla rotaia					
Distanza dalla linea T.E.					
Responsabile impresa su cantiere (telefono cellulare)					
Assistente D.L.					

Data ...../...../..... Richiedente (Impresa) .....

Autorizzazione a cura FERROVIENORD

Concessione dell'autorizzazione:	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO	☐ SI ☐ NO
Interruzione di binario				
Tolta T.E.				
Scorta mezzi				
Protezione su avvistamento				
Rallentamento				
Note				

Firme per approvazione

Data ...../...../.....	Data ...../...../.....	Data ...../...../.....	Data ...../...../.....
Richiedente (Impresa)	**D.L. (o suo Assistente)**	**C.E.L.**	**Coordinatore per FERROVIENORD**
.....	.....	.....	.....

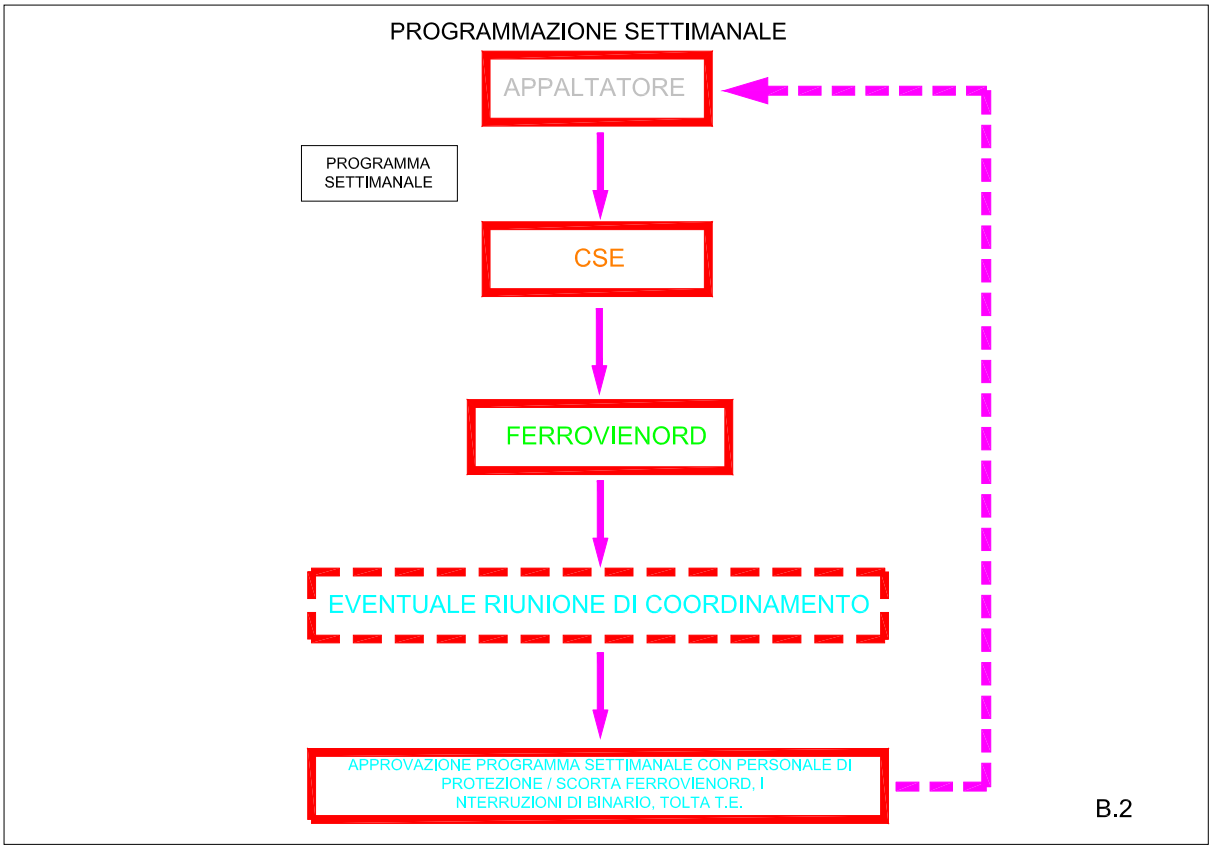
Firme per presa visione

ACS ..... CTE ..... ARM ..... MES .....

ITT ..... SSE ..... SEDE ..... MOV .....

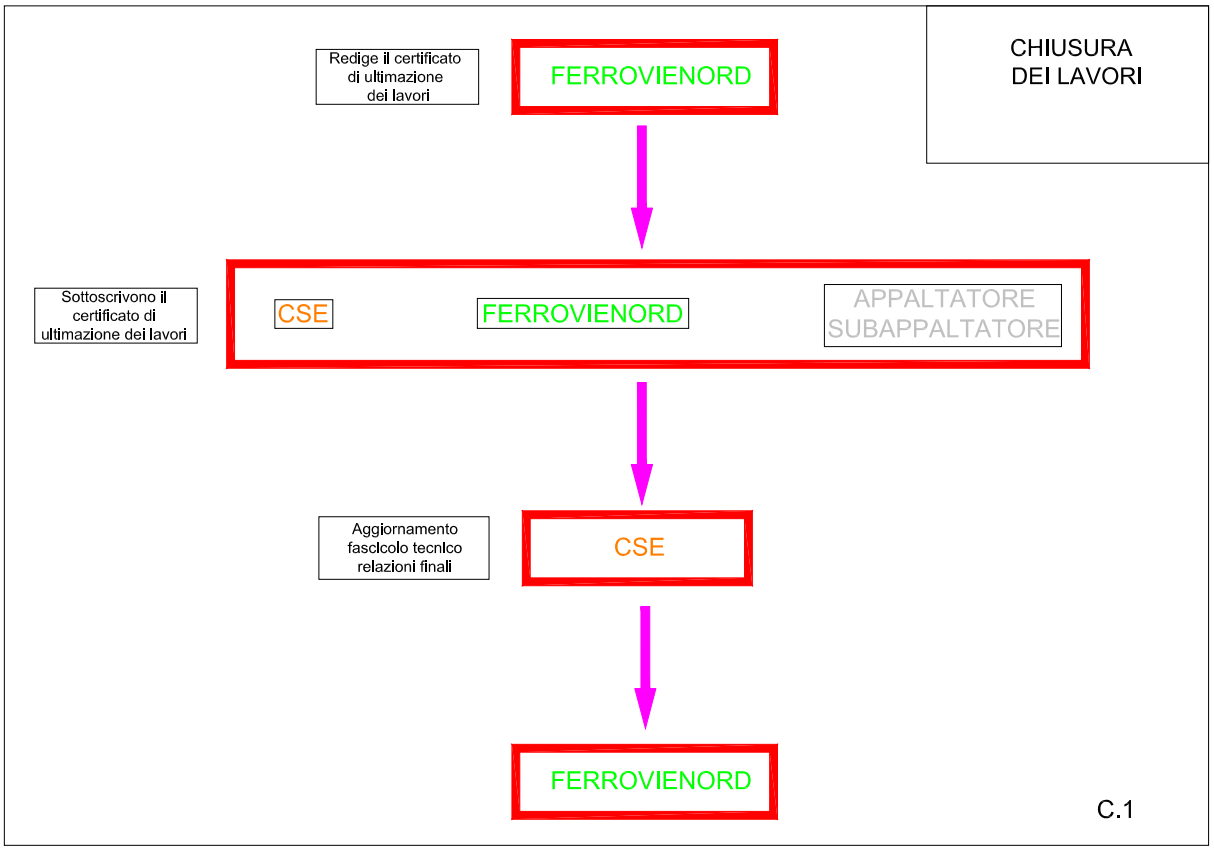
L'Appaltatore trasmetterà entro il martedì alle ore 12:00 della settimana precedente il programma dei lavori secondo il modulo della pagina precedente.

L'esecuzione dei lavori è subordinata all'approvazione di FERROVIENORD e CSE così come di seguito riportato:



4.4 CHIUSURA DEI LAVORI

Alla conclusione dei lavori:



1) Nelle riunioni di pianificazione e programmazione dovranno essere evidenziati i rischi generati dalle lavorazioni specifiche, verranno ribadite le misure da adottare al fine di ridurre i rischi eliminabili a priori e i dispositivi per ridurre i rischi residui.

2) Ogni variante sostanziale o che potrebbe creare interferenze o sovrapposizioni di qualunque genere deve essere tempestivamente comunicata al CSE, al committente e specificatamente autorizzata.

5 PIANO DI PROGRAMMAZIONE E DI COORDINAMENTO

5.1 PREMESSA

Si sottolinea l'importanza del coordinamento in fase di esecuzione delle opere al fine di evitare interferenze interne o esterne al cantiere. Questo piano ha pertanto lo scopo di evitare che ditte diverse, pur applicando tutte le normative vigenti, possano in qualche modo interferire tra di loro generando pericoli estrinseci alla lavorazione specifica o generare pericoli all'ambiente esterno al cantiere.

5.2 RELAZIONE DEGLI INFORTUNI E DEGLI INCIDENTI

Mensilmente, tutte le ditte che interverranno ai lavori devono consegnare al CSE una relazione redatta su modulo allegato al presente piano indicando gli infortuni avvenuti o gli incidenti ai mezzi.

1. Infortuni sul lavoro o malattie: La scheda viene compilata al fine di segnalare tutti gli incidenti sul lavoro, anche lievi o lievissimi e le malattie intercorse nel cantiere. Dovranno essere segnalati anche casi senza perdita di giorni lavorativi. L'evento deve essere riportato su modulo per ogni singolo caso e sul sommario degli incidenti.
2. Rapporto di incidente a veicolo: ogni danno o incidente verificatosi ai veicoli deve essere segnalato su modulo allegato al presente piano debitamente compilato in ogni sua parte.

Qualora nessun episodio si verifichi ogni ditta è comunque tenuta alla consegna dei moduli riportando la dicitura: "Nulla da segnalare" completo di timbro e firma del datore di lavoro.

5.3 MISURE COERCITIVE

Ogni ditta è tenuta a partecipare alle riunioni di pianificazione e coordinamento secondo le specifiche competenze.

L'assenza a dette riunioni ostacola il buon funzionamento dell'intero cantiere e arreca danno alle altre imprese, pertanto si ritiene opportuno applicare le presenti misure coercitive:

a) Per assenza anche giustificata alle riunioni: Risarcimento dei danni anche di terzi derivanti dal fermo cantiere o dal ritardo dell'esecuzione delle opere. L'assenza ripetuta e continuativa comporta la richiesta di allontanamento della ditta dal cantiere.

b) Per mancata trasmissione delle relazioni sugli infortuni e sugli incidenti : richiesta di sospensione dei lavori con risarcimento anche di terzi dei danni derivanti dal fermo cantiere o del ritardo dell'esecuzione delle opere. Richiesta di allontanamento della ditta dal cantiere.

c) Per mancata ottemperanza a quanto disposto dal PSC o dal CSE: richiesta di sospensione dei lavori con risarcimento anche di terzi dei danni derivanti dal fermo cantiere o dal ritardo dell'esecuzione delle opere. Richiesta di allontanamento della ditta dal cantiere.

5.4 ISPEZIONI DI CANTIERE

Con periodicità da stabilire in fase di esecuzione il CSE, unitamente ai rappresentanti per la sicurezza delle imprese esecutrici, effettuerà una ispezione di cantiere al fine di stabilire il rispetto del PSC. In detta ispezione verrà redatto un verbale di controllo (vedi "Verbale di Sopralluogo, Capitolo 6).

Sul verbale verranno riportate tutte le difformità e le misure da adottare per regolarizzarle nonché i tempi di attuazione. Qualora non venissero rispettati i tempi di regolarizzazione il CSE trasmetterà al RdL il verbale di controllo proponendo la sospensione dei lavori e l'allontanamento dal cantiere della ditta inadempiente. Nel caso in cui durante l'ispezione si riscontrassero pericoli gravi e imminenti, il CSE sospende le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate e ne dà comunicazione al RdL.

Il CSE potrà effettuare controlli anche senza preavviso; qualora venissero riscontrate difformità, rispetto a quanto previsto dal PSC le stesse verranno segnalate all'impresa appaltatrice ed all'impresa inadempiente tramite un verbale di controllo (vedi "Verbale di Sopralluogo, Capitolo 6).

Il CSE, periodicamente, con particolare frequenza nei periodi corrispondenti alle fasi più delicate dell'esecuzione dei lavori, provvede ad una ispezione di cantiere al fine di verificare il rispetto dei piani di sicurezza.

6 FAC-SIMILE DEI DOCUMENTI DA CONSEGNARE

FERROVIENORD

Direzione Sviluppo Infrastruttura
Unità Complessa Stazione Appaltante

RAPPORTO MENSILE DEI COORDINATORI PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

DATI GENERALI

Mese e Anno di riferimento : .....

Numero Contratto, Oggetto e OdS (per i Contratti di Manutenzione) : .....

.....

.....

Responsabile dei Lavori : ..... CSE: .....

Direttore dei Lavori : .....

ATTIVITÀ ESEGUITE E RISCONTRI

	Imprese presenti in cantiere	Numero medio lavoratori giornaliero	Giorni lavorati
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Elenco dei POS verificati (per ogni POS verificato allegare Mod. SC002): _____

Proposte migliorative ed adeguamenti apportati al PSC: _____

Mod. SC001 – Rev. 01 Supporto Tecnico NORD_ING Pag 1 di 3

FERROVIENORD

Direzione Sviluppo Infrastruttura
Unità Complessa Stazione Appaltante

Numero Riunioni di Coordinamento (allegare Mod. SC004): _____

Calendario dei sopralluoghi effettuati (barrare i giorni del mese):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31														

Aspetti da segnalare: _____

Principali episodi di inosservanza riscontrati:

		(indicare il numero)
a.	Utilizzo non conforme o mancato utilizzo dei DPI	
b.	Utilizzo scorretto delle attrezzature di lavoro	
c.	Protezioni contro cadute in scavi aperti	
d.	Protezioni contro cadute dall'alto	
e.	Protezioni contro cadute di materiale	
f.	Recinzioni/accessi cantiere	
g.	Segnaletica di cantiere	
h.	Aree di cantiere	
i.	Misure di pronto soccorso	
l.	Mancato rispetto del programma lavori	
m.	Presenza in cantiere di personale non autorizzato	
n.	Lavorazioni senza personale di scorta	
o.	Altro: _____	

Azioni intraprese per risolvere i problemi riscontrati: _____

Proposte di sospensione dei lavori per inosservanze: _____

FERROVIENORD

Direzione Sviluppo Infrastruttura
Unità Complessa Stazione Appaltante

Descrizione incidenti ed infortuni verificatisi (allegare verbale di accettazione al Pronto Soccorso e fotocopia del Registro Infortuni aggiornato):

Allegati:

Inviare il presente rapporto ed i relativi allegati a:
barbara.poggi@nording.it
Fax: 02.8511.4400

e p.c. a:
davide.lonardoni@nording.it

NORD_ING

VERBALE DI SOPRALLUOGO N° .....

TIPO DI CONTRATTO	❑ APPALTO	COMMESSA
	❑ MANUTENZIONE	N° CONTRATTO

Appaltatore	CSE

Luogo	Data	Ora

IMPRESE PRESENTI	N° LAVORATORI	LAVORAZIONI IN ATTO

NOTE DERIVANTI DALLA VISITA IN CANTIERE

L'impresa ..... Il Coordinatore .....

Copia Impresa

FERROVIENORD

Direzione Sviluppo Infrastruttura
Unità Complessa Stazione Appaltante

VERIFICA DEI CONTENUTI MINIMI POS

Numero Contratto e oggetto Commessa: _____

_____

Appaltatore/Subappaltatore: _____

Contenuti D.Lgs. 81/2008 Art.100 - ALLEGATO XV Cap.3.2

Nel POS devono essere contenuti – e ciò costituisce preciso obbligo di ciascun datore di lavoro di ognuna delle imprese operanti per l'esecuzione dell'opera - i seguenti elementi:

- ❑ i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
  - 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
  - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
  - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
  - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
  - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
  - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
  - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- ❑ le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- ❑ la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- ❑ l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- ❑ l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- ❑ l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- ❑ l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- ❑ le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- ❑ l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- ❑ la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

FERROVIENORD

Direzione Sviluppo Infrastruttura
Unità Complessa Stazione Appaltante

Contenuti richiesti dal Committente

- ❑ Documenti di cui all'All. 1 al Mod. SC002

- ❑ POS APPROVATO Data .....

Il CSE.....

FERROVIENORD

Servizio Potenziamento e Infrastrutture
Unità Complessa Stazione Appaltante

DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE IN FOTOCOPIA AL POS

Numero Contratto e oggetto Commessa: _____

Appaltatore/Subappaltatore: _____

➢ DOCUMENTI

1. Registro infortuni[1];
2. Nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e relativo attestato di formazione;
3. Verbale di elezione del Rappresentante dei lavoratori;
4. Attestato di formazione del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (corso di 32 ore o 20 ore in caso di applicazione del contratto edile);
5. Verbale di informazione e formazione per i lavoratori completo degli argomenti trattati;
6. Lettera di nomina degli Addetti al Pronto Soccorso e relativi attestati (conformi al DM 388/2003)
7. Lettera di nomina degli Addetti Antincendio e relativi attestati (conformi al DM 10/03/1998)

➢ CERTIFICAZIONI

8. Libro matricola del personale addetto (timbrato dalla ditta e firmato in originale)
9. Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL;

➢ SORVEGLIANZA SANITARIA

10. Lettera di nomina del medico competente firmata per accettazione;
11. Certificati di Idoneità Sanitaria non scaduti per i soli lavoratori impegnati in cantiere;

➢ DICHIARAZIONI[2]

12. Dichiarazione dell'Impresa di aver ricevuto il PSC e/o il POS (Fac-simile All. 2 al Mod. SC002);
13. Dichiarazione di assenza di provvedimenti di sospensione o interdettivi di cui all'art. 14 D.Lgs. 81/2008 a carico dell'impresa (Fac-simile All. 3 al Mod. SC002);
14. Dichiarazione di conformità delle macchine/attrezzature ed opere provvisionali utilizzate in cantiere (Fac-simile All. 4 al Mod. SC002);
15. Elenco personale autorizzato di cantiere (Fac-simile All. 6 al Mod. SC002).

[1] Il Registro infortuni è unico (aziendale) in ambito provinciale secondo quanto stabilito dalla circolare n° 537/1959. Fuori provincia e per lavori di durata superiore a 3÷4 mesi il Registro è specifico per il cantiere

[2] I fac-simili delle dichiarazioni richieste sono stati allegati a puro scopo illustrativo, affinché possano essere di aiuto per ottemperare a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 (TITOLO IV)

CONSEGNA – ACCETTAZIONE POS - PSC

Spett. APPALTATORE
.....
.....

e p.c. CSE
.....
.....

Oggetto: .....

Il sottoscritto ..... in qualità di Datore di lavoro della ditta .....

DICHIARA[1] DI

AVER RICEVUTO DA CODESTA IMPRESA (art. 101 del D.Lgs. 81/2008)
E DI ACCETTARE (art. 100 del D.Lgs. 81/2008)

- ☐ Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), predisposto in fase di progettazione dal coordinatore per la progettazione;
- ☐ il Piano Operativo di Sicurezza (POS) dell'impresa appaltatrice, predisposto per l'inizio delle lavorazioni.

Data: ____ / ___ /

Firma (per presa visione)

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)

Timbro e firma

Legale Rappresentante

fac simile da inserire su carta intestata

[1] **Il dichiarante assume la responsabilità di quanto dichiara e ne risponde penalmente in caso di dichiarazione falsa o mendace, come previsto dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000.**

DICHIARAZIONE ART. 14 – D.LGS. 81/2008

Egr. CSE
.....
.....

e p.c.

Oggetto: .....;
DICHIARAZIONE ART. 14 D.Lgs. 81/2008

Il sottoscritto ..... in qualità di Datore di lavoro della ditta .....

DICHIARA[1]

☐ di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdettivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/2008.

Data: ____ / ___ / _____

Timbro e firma

Legale Rappresentante

fac simile da riprodurre su carta intestata

[1] **Il dichiarante assume la responsabilità di quanto dichiara e ne risponde penalmente in caso di dichiarazione falsa o mendace, come previsto dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000.**

CONFORMITA' MACCHINE ATTREZZATURE

Egr. CSE
.....
.....

e p.c.

Oggetto: .....

Il sottoscritto ..... in qualità di Datore di lavoro della ditta .....
....., con la presente e dopo opportuna verifica del parco macchine e attrezzature,

DICHIARA[1]

sotto la propria responsabilità che le macchine o le attrezzature di seguito elencate

tipo e matricola	tipo e matricola
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

e utilizzate nel cantiere in oggetto sono in possesso dei seguenti requisiti di legge:

- rispondenza alle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro;
- munite dei dispositivi di sicurezza previsti;
- caratteristiche tecniche compatibili con le lavorazioni da eseguire e l'ambiente nel quale vengono utilizzate
- targatura del mezzo secondo procedura FERROVIENORD mod. 0196

Dichiara inoltre che le suddette attrezzature sono sottoposte a regolare piano di manutenzione.

Timbro e firma

Legale Rappresentante

Documento da riportare su carta intestata
Esente da firma

[1] **Il dichiarante assume la responsabilità di quanto dichiara e ne risponde penalmente in caso di dichiarazione falsa o mendace, come previsto dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000.**

ELENCO PERSONALE AUTORIZZATO DI CANTIERE

Egr. CSE
.....
.....

e p.c.

Oggetto: .....;
COMUNICAZIONE DEL PERSONALE AUTORIZZATO AD ACCEDERE IN CANTIERE

Il sottoscritto ..... in qualità di Datore di lavoro della ditta .....

COMUNICA

che il seguente personale ha i requisiti per essere autorizzato ad accedere al cantiere per l'esecuzione dei lavori.

Nominativo	Mansione	N° Tesserino	GG previsti di presenza

fac simile da riportare su carta intestata

Per quanto sopra dichiara espressamente:

1. che il personale sopra citato è regolarmente assunto;
2. che al personale sono stati consegnati i dispositivi di protezione individuali necessari;
3. che il personale ha ricevuto adeguata formazione ed informazione sul progetto, sui rischi relativi alla mansione e alle lavorazioni da eseguirsi, sui dispositivi di sicurezza da utilizzare, sulle modalità di esecuzione dei lavori;
4. di aggiornare il presente elenco in caso di variazioni del personale da inviare in cantiere.

Il sottoscritto Legale rappresentante consapevole delle responsabilità di quanto dichiara delle quali ne risponde penalmente in caso di dichiarazione falsa o mendace, come previsto dall'art.76 del D.P.R. 445/2000 dichiara espressamente quanto riportato ai punti 1,2,3,4.

Data: ____/___/_____

Timbro e firma

Legale Rappresentante

_____

fac simile da riportare su carta intestata

DELEGA IN MATERIA DI SICUREZZA SUL LAVORO

Egr. CSE
.....
.....

e p.c.

Oggetto: .....;
DELEGA IN MATERIA DI SICUREZZA SUL LAVORO

Il sottoscritto ..... in qualità di Datore di lavoro della ditta .....

DELEGA[1]

Il Sig. ..... ad adempiere le proprie funzioni in materia di sicurezza relativamente al cantiere in oggetto con un potere di spesa pari a € .....
Dichiaro altresì che il soggetto delegato è in possesso dei requisiti tecnico - professionali idonei allo scopo.

Data: ____ / ____ / _____

Timbro e firma
Legale Rappresentante

_____

Firma per accettazione
Il delegato

_____

fac simile da riportare su carta intestata

[1] **Il dichiarante assume la responsabilità di quanto dichiara e ne risponde penalmente in caso di dichiarazione falsa o mendace, come previsto dall'art. 76 del D.P.R. 445/2000.**

FERROVIENORD

Direzione Sviluppo Infrastruttura
Unità Complessa Stazione Appaltante

DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

Numero Contratto e oggetto Commessa: _____

_____

Appaltatore/Subappaltatore: _____

Oltre alla documentazione allegata al POS ed elencata con **l'All. 001 al Mod. SC002,** occorre tenere in cantiere a disposizione per i previsti controlli la seguente documentazione.

➢ DOCUMENTI GENERALI

1. Copia del Piano di sicurezza e coordinamento (consegnato vedi All. 02 al Mod. SC002);
2. Piano Operativo di Sicurezza

➢ SORVEGLIANZA SANITARIA

3. Piano sanitario
4. Vaccinazioni antitetaniche obbligatorie
5. Certificati medici di idoneità alla mansione

➢ DPI

6. Ricevuta consegna dei D.P.I. da parte delle maestranze (allegati al POS in fase iniziale e aggiornato con le nuove maestranze)

➢ ATTREZZATURE E MACCHINE

7. Dichiarazione di conformità delle macchine e delle attrezzature aggiuntive rispetto a quelle indicate (All. 04 al Mod. SC002)
8. Libretti per l'uso ed avvertenze
9. Manuali d'istruzione ed uso dei mezzi di protezione
10. Registro delle verifiche periodiche delle macchine
11. Libretto di circolazione di ogni mezzo impiegato per attività di movimenti terra

➢ PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE

12. Valutazione del rischio chimico
13. Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche dannose o pericolose
14. Istruzioni per le procedure di lavoro ed uso dei mezzi di protezione

Inoltre ove applicabile dovrà tenere in cantiere:

➢ PONTEGGI (SIA NEL CASO DI PONTEGGIO PROPRIO CHE A NOLEGGIO)

15. Autorizzazione ministeriale e libretto del fabbricante del ponteggio
16. PIMUS;
17. Verifica della necessità di messa a terra per il rischio scariche atmosferiche

➢ APPARECCHI PER IL SOLLEVAMENTO DEI CARICHI

18. Libretto di circolazione mezzo (contenente diagrammi di carico)
19. Formazione specifica gruista
20. Documento attestante la verifica annuale degli apparecchi di sollevamento superiori a 200 kg (Allegato VII D.lgs. 81/08)
21. Verifiche trimestrali di funi e catene incluse quelle per l'imbracatura
22. Certificazione del radiocomando della gru
23. Eventuale procedura per gru a movimentazione interferente

➢ RUMORE

24. Valutazione dei livelli di esposizione al rumore
25. Misure adottate: documenti che attestino le procedure di lavoro, prescrizioni all'uso dei D.P.I. ed eventuale sorveglianza sanitaria

➢ RECIPIENTI A PRESSIONE

26. Libretto dei recipienti a pressione di capacità superiore a 25 litri
27. Libretto d'uso e manutenzione: avvertenze di sicurezza da comunicare ai lavoratori interessati

➢ CERTIFICATI DI PREVENZIONE INCENDI NEL CASO DI INSTALLAZIONE DI

28. Gruppo elettrogeno di potenza superiore a 25 kW;
29. Serbatoio di gasolio ad uso autotrazione;

➢ IMPIANTI ELETTRICI

30. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici;
31. Richiesta all'ISPESL e alla ASL competenti per territorio della richiesta di omologazione dell'impianto di terra e/o scariche atmosferiche;

7 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La stima dei costi della Sicurezza, individua un importo totale pari a ***10.312,52 €*** (Euro diecimilatrecentododici/52). In tale stima sono compresi gli oneri diretti (O.D. pari a 10.013,00 €) e gli oneri specifici (O.S. pari a 299,52 €). Questi ultimi comprendono 4 imbracature anticaduta con cintura di posizionamento incorporata, taglia unica regolabile, ancoraggio dorsale sternale e due laterali, certificata EN 361 ed EN 358 (peso 1100 g) e 4 cordini di ancoraggio regolabili con moschettoni (peso 1600 g).

L'accesso alle coperture delle stazioni avverrà tramite l'utilizzo di piattaforma telescopica.

O.D. = Oneri considerati direttamente nella stima dei lavori

- In questo elemento vengono individuati gli oneri di sicurezza già contemplati nella stima dei lavori, in quanto i prezzi base già contengono quota parte delle opere di prevenzione e protezione, essendo queste strumentali all'esecuzione dei lavori.
- Questi oneri non si sommano al costo dell'opera in quanto già presenti nella stima dei lavori.

O.S. = Oneri specifici dell'opera, non considerati nella stima dei lavori

- Oneri specifici previsti espressamente dal contratto d'appalto e/o dal piano di sicurezza e coordinamento non contemplati nella stima dei lavori e nelle spese generali in quanto non riscontrabili a priori nei prezzi base utilizzati dal progettista.
- Questi oneri vanno aggiunti alla stima dei lavori predisposta dal progettista.

8 PREVENZIONE SU LAVORI FERROVIARI

8.1 MISURE GENERALI DI ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

8.1.1 MODALITÀ DA ESEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI

Tipologico della recinzione di cantiere

É realizzata con rete elettrosaldata eventualmente messa a terra e soprastante rete in plastica montata su pali in ferro di adeguata resistenza. Qualora la recinzione sia realizzata ad una distanza misurata planimetricamente minore di m 10 da linee elettriche in tensione a conduttori nudi, tutti i paletti in ferro verranno rivestiti con tubo in PVC (diametro mm 50, h=3.00 mt) e non verranno impiegati fili di ferro per il collegamento orizzontale dei pali. La recinzione dovrà essere solida e tenuta in ottimo stato di manutenzione e non dovrà consentire l'accesso ad estranei.

Lungo la recinzione saranno affissi cartelli recanti la scritta: "VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE".

Nella recinzione saranno posti accessi per il passaggio dei mezzi e delle persone.

Gli accessi verranno sempre tenuti chiusi con portone socchiuso durante il giorno e chiusi con catena e lucchetto durante la notte e comunque durante la chiusura del cantiere.

Tipologico illuminazione recinzione

Durante le ore notturne, in mancanza di visibilità, si provvederà alla adeguata illuminazione della recinzione.

Accesso al cantiere

L'accesso al cantiere sarà consentito esclusivamente alle persone e agli automezzi autorizzati, i quali saranno parcheggiati in appositi spazi e solo per il tempo necessario ai lavori.

L'autorizzazione all'ingresso e la sorveglianza sul personale e sui mezzi (anche delle ditte fornitrici e subappaltatrici) presenti all'interno del cantiere è un onere ed un dovere dell'impresa appaltatrice.

Rimane inteso che l'impresa appaltatrice autorizzerà l'ingresso in cantiere solo al personale che è già stato comunicato al CSE attraverso la modulistica prevista dal fac simile allegato.

Tutto il personale ed i mezzi che non sono stati segnalati al CSE non sono assolutamente autorizzati ad entrare in cantiere.

L'impresa appaltatrice pertanto attuerà la seguente procedura:

- ✓ Comunica con almeno 7 gg di anticipo il nome delle imprese fornitrici in opera, subappaltatrici o lavori autonomi che prenderanno parte ai lavori
- ✓ Trasmette copia originale dei documenti di cui al fac-simile (Vedi paragrafo 14.1) al CSE.
- ✓ Le ditte fornitrici occasionali o i visitatori occasionali, verranno fermati all'ingresso e il capocantiere ne autorizzerà l'ingresso solo dopo aver accertato l'idoneità dei mezzi e del personale e dopo essersi accertato delle generalità. L'ingresso in cantiere verrà autorizzato dal capocantiere solo dietro scorta e stretta vigilanza di un responsabile dell'impresa appaltatrice che informerà tali imprese (o visitatori in genere) dei rischi specifici, delle procedure e delle disposizioni previste dal presente piano di sicurezza.
- ✓ Il responsabile dell'impresa verificherà costantemente il rispetto delle procedure di sicurezza, l'assenza di interferenze con le lavorazioni in corso e/o con l'esercizio ferroviario nonché la corretta applicazione del piano di sicurezza.
- ✓ Tutti i mezzi da impiegare nei lavori saranno, se necessita, omologati, collaudati, verificati e targati FERROVIENORD, in caso di mezzi ferroviari.

Tutti gli apparecchi di sollevamento, comprese le autogru e le autogru montate su carro dovranno essere provviste di verbali/ certificati di verifica periodica ai sensi della normativa vigente. Copia dei verbali di verifica periodica dovrà essere disponibile sui mezzi ed esibita su richiesta.

8.1.2 PROTEZIONI E MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO E PER I RISCHI ESPORTATI VERSO L'ESTERNO

Note generali

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, sono adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori.

I lavori potranno eseguiti in presenza di esercizio ferroviario ed in presenza di viaggiatori e personale viaggiante. Pertanto verranno applicate le disposizioni contenute nei regolamenti, nelle circolari e nelle istruzioni emesse dalle ferrovie. Con particolare attenzione a quanto previsto dalle "Istruzione per la protezione dei cantieri di lavoro - Ediz. 2009" che si considera parte integrante del presente documento.

Provvedimenti per interferenza con altri cantieri

Nel caso vi siano altri cantieri limitrofi al cantiere in oggetto si dovranno concertare, a cura del CSE, le modalità operative e le procedure al fine di evitare problemi logistici, di viabilità e di sicurezza dei lavoratori.

Identificazione dei rischi trasmessi all'ambiente circostante

L'emissione di polveri dovrà essere mitigato con abbondanti bagnature, mentre l'emissione di rumore dovrà essere limitato impiegando mezzi insonorizzati ed eseguendo le attività in orario da concordare.

I principali rischi e le relative misure di sicurezza sono pertanto così riassumibili:

Possibile caduta di materiali dall'alto:

- ✓ Mantenimento di aree di lavoro ordinate e pulite
- ✓ Delimitare le aree di movimentazione dei carichi
- ✓ Predisposizione di passaggi sicuri
- ✓ Protezione delle vie di transito

Possibile trasmissione di agenti inquinanti quali polveri e rumori:

- ✓ Utilizzare macchine silenziate
- ✓ Limitare l'uso di attrezzature rumorose
- ✓ Il materiale in fase di volizione verrà abbondantemente bagnato
- ✓ Il personale dovrà usare i mezzi di protezione individuali (maschere antipolvere)

Possibile propagazione di incendi:

- ✓ Evitare eccessivi accatastamenti di materiale facilmente infiammabile
- ✓ Mantenere le aree di deposito degli elementi infiammabili lontani dal passaggio pubblico e da sorgenti di calore
- ✓ Predisporre adeguati estintori e segnalare la posizione degli stessi

Possibile contatto con i mezzi

- ✓ Delimitare le aree di lavoro con transenne
- ✓ Impiegare personale addetto alla sorveglianza

Rischi di elettroconduzione

La bagnatura del materiale di risulta mal si adatta all'impiego di attrezzatura elettrica.

Si evidenzia pertanto l'incompatibile binomio Acqua – Elettricità. La bagnatura deve precedere e seguire le operazioni di demolizione e non deve mai essere eseguita contemporaneamente. In oltre si ritiene buona norma far eseguire la demolizione e la bagnatura a persone diverse in modo da mantenere asciutti gli indumenti di lavoro.

E' opportuno verificare l'assenza di pozze d'acqua sui piani di lavoro.

8.1.3 ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE E DEI LUOGHI DI LAVORO E SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

Spogliatoi

Non sono previsti locali spogliatoi.

Mensa

Il servizio di ristorazione verrà garantito con convenzioni stipulate sul territorio salvo diversi accordi sindacali. In cantiere sarà vietato consumare pasti.

Sevizi igienici

Ai Lavoratori occupati nel cantiere sarà fatto obbligo di utilizzare le latrine poste presso i fabbricati viaggiatori delle varie fermate.

Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Visite mediche

Le visite mediche dei lavoratori, previste dalla normativa vigente in relazione alla particolare natura della lavorazione esercitata, dovranno essere eseguite direttamente a cura delle Imprese dalle quali il Lavoratore dipende. Le visite mediche periodiche potranno essere effettuate presso uno studio medico scelto dall'Impresa. (VEDI Cap. 16 Allegato 2 “VISITE MEDICHE”)

Pacchetto di medicazione

L’impresa metterà a disposizione in cantiere almeno 1 pacchetto di medicazione e saranno segnati presso i box o sui mezzi di cantiere i numeri telefonici di pronto soccorso, di pronto intervento e di utilità generale. Il piano delle emergenze contenuto nel presente piano di sicurezza e coordinamento al cap. 10, verrà lasciato a disposizione sul luogo di lavoro.

In tutti i luoghi o mezzi in cui sono conservati i pacchetti di medicazione sarà esposta un cartello di segnalazione con croce bianca su fondo verde, con le istruzioni per l'uso dei materiali.

(VEDI Cap. 16 Allegato 1 “NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO E UTILITA’”)

(VEDI Cap. 16 Allegato 3 “PACCHETTO DI MEDICAZIONE E CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO”)

Depositi

Le aree di deposito, carico e scarico dei materiali dagli automezzi, baraccamenti e stoccaggio materiale dovranno essere evidenziate nelle rispettive planimetrie predisposte dal CSE.

Lo stoccaggio del legname verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiale che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura).

Il deposito del cemento verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Il deposito dei laterizi e dei relativi manufatti verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Smaltimento rifiuti

Il deposito dei rifiuti sarà effettuato servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati. Lo smaltimento di materiale contenente sostanze pericolose (amianto, eternit, ecc.) dovrà essere preventivamente autorizzato attraverso un Piano specifico, approvato dall'Asl territoriale di competenza.

Formazione del personale

Il personale sarà addestrato e formato sul comportamento da tenere nei primi soccorsi. Nel cantiere dovrà essere sempre disponibile un mezzo per l'immediato trasporto di eventuali infortunati.

8.1.4 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE ELETTRICHE AEREE

Linea elettrica aerea

Prima di iniziare qualsiasi attività deve essere effettuata una ricognizione del luogo di lavoro al fine di stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

- **Linea elettrica nazionale o di gestore differente da FERROVIENORD :**

  Riferimento normativo : Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81, Allegato IX

  Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza inferiore da indicazioni riportate nella tabella sotto riportata, a meno che, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, non si provveda da chi dirige detti lavori per una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai cavi della linea stessa.

Un (kV)	Distanza minima consentita (M)
< 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

- **Linea elettrica (TE) gestita da FERROVIENORD**

Riferimento normativo : Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Allegato IX

Distanza da rispettare sulla rete FERROVIENORD per imprese esterne all'azienda

Un (kV)	Distanza minima consentita (M)
< 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

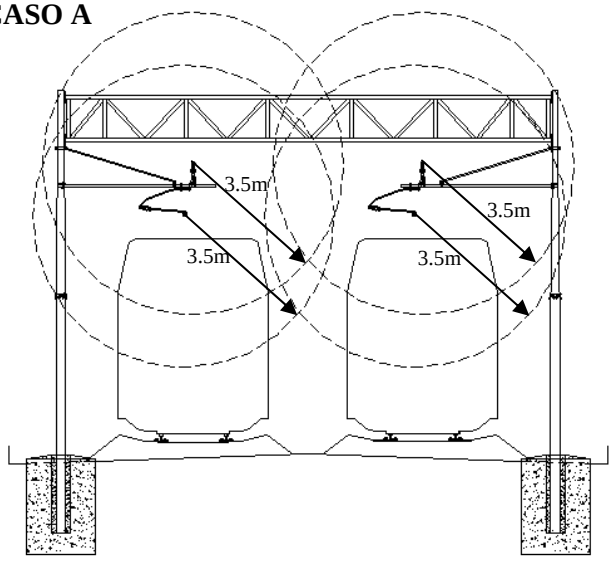
Nel caso di linea FERROVIENORD la disalimentazione e messa a terra della linea aerea è da richiedere al Servizio Impianti Elettrici e Armamento.

L'agente abilitato del Servizio Impianti Elettrici e Armamento dovrà rilasciare al responsabile del cantiere la dichiarazione scritta dell'avvenuta disalimentazione e messa a terra della linea aerea, indicando esattamente il tratto di linea disalimentato. Solo dopo il rilascio della detta dichiarazione si potrà procedere all'esecuzione dei lavori. Cessato il bisogno di avere la linea aerea disalimentata il Responsabile di Cantiere restituirà all'agente del Servizio Impianti Elettrici e Armamento la dichiarazione scritta da questo precedentemente rilasciatagli per la tolta tensione, completandola con l'annotazione " restituito alle ore…….. del giorno……e nulla osta per la rimessa in tensione ".

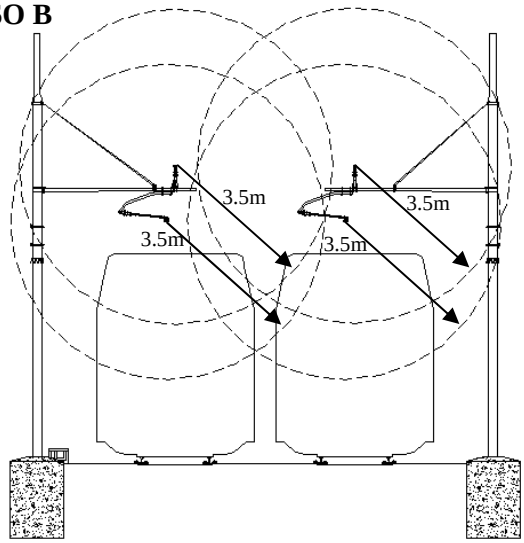
A partire dal momento di detta restituzione la linea aerea dovrà considerarsi di nuovo in tensione.

Di seguito sono riportate le tipologie di Pali Trazione Elettrica utilizzati nella rete FERROVIENORD con le relative distanze di sicurezza da rispettare durante le lavorazioni.

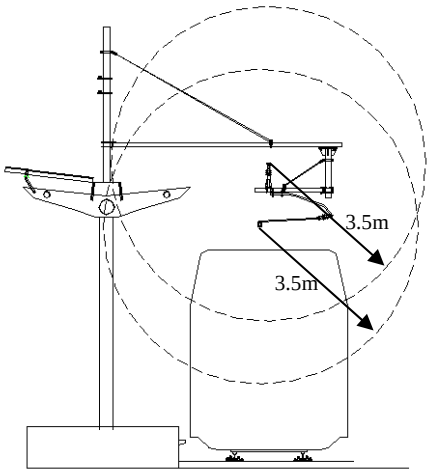
CASO A



CASO B



CASO C



8.1.5 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRIVITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO, CAVI TECNOLOGICI FERROVIENORD.

Provvedimenti per rete acquedotto interrata, rete fognaria, rete gas, rete telefonica ed energia.

Prima dell'apertura del cantiere occorre richiedere a FERROVIENORD e ai relativi esercenti l'indicazioni di eventuali condutture interrate nell'area del cantiere. Dovrà essere fornita comunicazione ai vari operatori (subappaltatori, lavoratori autonomi, tecnici) circa la presenza di tali linee. L'impresa predisporrà inoltre opportuna segnalazione delle linee interrate mediante picchetti, cartelli, nastri di segnalazione e di delimitazione.

8.1.6 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Nella fase di allestimento delle aree di cantiere si provvederà alla messa in opera di un impianto di terra adeguato a garantire la sicurezza delle grandi masse metalliche dalle scariche atmosferiche. L'impianto verrà realizzato da tecnico abilitato che predisporrà la documentazione necessaria e prevista dalla normativa vigente.

8.1.7 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

Al fine di limitare il rischio di caduta dall'alto, si prescrive di adottare tutti i dispositivi tecnicamente possibili per chiudere le aperture prospicienti il vuoto.

I ponteggi (o ponti a torre su ruote, ponti su cavalletti) devono essere mantenuti operativi dalla ditta appaltatrice che ne verifica periodicamente lo stato di manutenzione, fino al termine dei lavori. Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi deve essere comunicato in forma scritta al CSE (PIMUS). Deve essere data evidenza in forma scritta delle operazioni di montaggio, uso, manutenzione, verifica e smontaggio dei ponteggi, tubolari e castelli di carico.

Il ponteggio deve essere montato con la supervisione del capocantiere il quale accerta che l'esecuzione del montaggio avvenga secondo quanto stabilito dal documento sopra richiesto.

Giornalmente il capocantiere o un suo preposto verifica e vigila sul corretto uso del ponteggio e dei suoi allestimenti.

8.1.8 MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONE E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE

Sostanze infiammabili

Qualora vengano impiegate sostanze infiammabili, si dovrà realizzare un locale apposito rispondente alle norme di prevenzione incendi per il deposito di materiali facilmente infiammabili. Il locale sarà adeguatamente segnalato con apposito cartello e l'accesso sarà limitato a persone appositamente incaricate.

Il POS dovrà completarsi con la compilazione delle schede riportate nella sezione Fac-simili del presente documento al Cap. 6.

Piano di emergenza

Ogni impresa o lavoratore autonomo anche attraverso l'ausilio dei fac-simili di cui al capitolo 6 dichiara i materiali facilmente infiammabili, le misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e attrezzatura per far fronte ad un' eventuale emergenza.

In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati in un apposito spazio sicuro, in cui non si possano presentare rischi. Il Capo Cantiere provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.

Il Capo Cantiere, o persona da lui appositamente delegata, provvederà inoltre alla chiamata dei Vigili del Fuoco (tel. 115), fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario.

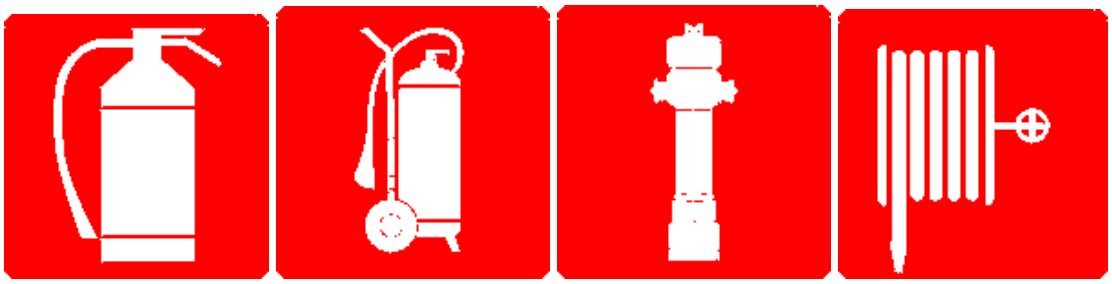
I lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all'emergenza stessa.

Sarà carico dell'impresa, prima dell'inizio dei lavori, definire il "luogo sicuro".

Mezzi antincendio per il cantiere

In funzione dell'entità dell'intervento nel cantiere saranno disponibili e opportunamente segnalati:

- ✓ estintori a polvere e/o a schiuma per i baraccamenti, attrezzature e macchinari;



- ✓ estintori a polvere per depositi e magazzini;
- ✓ estintore ad anidride carbonica per apparecchiature elettriche.

I mezzi antincendio saranno mantenuti in efficiente stato di conservazione, saranno controllati da personale esperto (ai sensi della normativa vigente) e avranno istruzioni perfettamente leggibili (VEDI Cap. 16 Allegato 8 "ESTINTORI")

Nel deposito in cui saranno conservati sarà esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione dovranno essere sempre sgombri. I mezzi stessi non dovranno essere rimossi o spostati senza adeguata informazione al Capo Cantiere che dovrà essere tempestivamente informato in caso di utilizzo anche parziale delle attrezzature di soccorso.

Dovrà essere disponibile un adeguato numero di persone addette alla gestione dell'emergenza che ha frequentato apposito corso.

Ogni mezzo di trasporto sarà dotato di un piccolo estintore a polvere, da usare in caso di ridotte emergenze.

8.1.9 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Nel periodo estivo il personale dovrà sempre indossare indumenti di lavoro adeguati e copricapo qualora esposti alle radiazioni solari.

Al personale dovrà essere sempre messa a disposizione acqua potabile.

8.2 MISURE DI PREVENZIONE

Sarà compito del datore di lavoro e del Capo Cantiere istruire i Lavoratori (dipendenti e subappaltatori) sul comportamento da adottare durante l'attività lavorativa. Si riportano qui di seguito alcune norme di carattere generale.

1) Mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (Es. eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite...).

2) Usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi.

3) Non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto.

4) Non sostare sotto il raggio d'azione degli escavatori o di apparecchi di sollevamento.

5) Non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a sé stessi e a terzi.

6) Non destinare le macchine ad usi non appropriati.

7) Non spostare ponti mobili con persone sopra.

8) Non intervenire ne' usare attrezzature o impianti di cui non si è esperti.

9) Evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (Es. non sollevare un corpo pesante con la schiena curva).

10) Adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati.

11) Non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione.

12) Rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza.

13) In caso di incidente sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata per il primo soccorso fornendo le informazioni necessarie.

8.2.1 PREVENZIONE CONTRO IL RUMORE

Durante l'esecuzione di alcune fasi lavorative potrebbe verificarsi l'emissione di rumore piuttosto elevato.

Nelle schede del personale del piano operativo dovranno essere riportati i valori del Livello Equivalente (Leq) di esposizione al rumore durante le operazioni lavorative.

Il presente piano di sicurezza, riporta i valori delle principali attività di cantiere, tali valori sono ricavati da raccolte di studi statistici effettuati dal Comitato Paritetico di Torino ed hanno quindi valore indicativo. I lavoratori impegnati nella esecuzione delle attività indicate (ed anche quelli che operano nelle vicinanze) dovranno utilizzare i Dispositivi di Protezione dell'udito messi a disposizione dal Datore di Lavoro (In caso di lavorazioni in prossimità dell'esercizio ferroviario, il CSE verificherà l'adeguatezza di tali dispositivi).

Spetta al datore di lavoro ogni ulteriore valutazione sulle conseguenze per la salute derivante dall'esposizione al rumore e sulle contromisure da adottare, nel rispetto di quanto previsto dal normativa vigente.

Occorre prevenire il rischio fin dalle prime fasi dell'organizzazione del cantiere, innanzitutto nell'acquisto dei macchinari e delle attrezzature scelte in base a criteri di efficienza e rendimento nonché di basso coefficiente di rumorosità.

L'utilizzo di macchinari rumorosi lungo la linea ferroviaria saranno da concordare con il CSE.

All'occorrenza verranno eseguiti opportuni interventi di isolamento sulle attrezzature rumorose.

8.2.2 PREVENZIONI CONTRO LE VIBRAZIONI

Occorre prestare particolare attenzione al macchinario al momento dell'acquisto verificando l'isolamento della cabina rispetto al resto della macchina e l'esistenza di sistemi ammortizzanti applicati al sedile.

Occorre scegliere gli utensili manuali non eccessivamente pesanti e a basso numero di colpi e comunque forniti di dispositivi di presa ammortizzati tali da assorbire l'energia dell'attrezzo.

Occorre operare una frequente sostituzione dei pezzi usurati cercando di seguire modalità d'uso quali: non mettere mai in moto lo strumento non ancora a contatto col materiale e usare guanti imbottiti antivibranti in modo da attutire i movimenti dello strumento.

8.2.3 PREVENZIONE CONTRO LE POLVERI

Occorre adottare modalità di lavoro che impediscano nei limiti del possibile lo sviluppo delle polveri, ad esempio bagnando il materiale in lavorazione o usando di preferenza utensili manuali o meccanici a bassa velocità.

L'emissione di polveri nella fase di demolizione viene ridotta adottando i seguenti accorgimenti:

- Il materiale demolito non verrà lasciato cadere lungo il ponteggio ma dovrà essere trattenuto ai rispettivi piani di lavoro con la messa in opera di pannelli che impediscano la

caduta verticale del materiale nello spazio intercorrente tra parete di facciata e parete di ponteggio.

- Il materiale in fase di demolizione verrà abbondantemente bagnato.
- L'abbassamento al piano di carico del materiale di risulta avverrà con l'impiego di secchioni o di canali in PVC.
- Sui ponteggi verrà realizzata una rete di protezione che verrà pure bagnata
- Il personale dovrà naturalmente usare i mezzi di protezione individuali (VEDI Cap. 16 Allegato 5 "DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI – DPI").

8.2.4 PREVENZIONE CONTRO L'AMIANTO

Se durante l'esecuzione dei lavori si riscontrasse la presenza di materiale con potenziale presenza di amianto si provvederà ad esperire gli accertamenti del caso con sospensione dei lavori.

Il materiale potenzialmente contenente amianto potrebbe essere:

- Coperture in fibrocemento (Eternit)
- Tubi in fibrocemento (canne fumarie, scarichi, condotte)
- Pannelli di isolamento (lana o pannelli)
- Pavimentazioni (tipo linoleum)
- Coibentazioni in genere.
- Ecc.

Prima di ogni operazione è necessario predisporre un piano di lavoro ed aver ottenuto dall'Asl competente regolare autorizzazione.

8.2.5 PREVENZIONE CONTRO I FUMI DI SALDATURA

Nei lavori in cui siano previste operazioni di saldatura è opportuno utilizzare i mezzi di protezione delle vie respiratorie; tali operazioni in ambienti confinati richiedono l'uso oltre che di respiratori, di cappe aspiranti o ventilatori per allontanare i fumi.

In caso di saldatura in cunicoli, fogne, pozzi, ecc. è necessario accertarsi della presenza di gas mediante l'uso di sonda collegata ad esposimetro; se viene riscontrata la presenza di gas deve essere subito effettuata una completa bonifica dell'ambiente mediante estrazione dell'aria inquinata e immissione di aria pura; ove la sostanza tossica rimanga occorre scendere muniti di autorespiratore e cintura di sicurezza trattenuta da una persona esterna.

9 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE - DPI

I dispositivi di protezione individuali ricopriranno un ruolo sostanziale nella prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali.

I Lavoratori che svolgeranno operazioni e lavorazioni che li esporranno a rischi di infortunio o malattia professionale saranno dotati di mezzi di protezione individuale appropriati al rischio specifico, opportunamente contrassegnati allo scopo di evitare promiscuità antigieniche.

Ai Lavoratori, cui saranno consegnati, con ricevuta scritta e controfirmata, i mezzi di protezione individuale, sarà fatto obbligo di usarli con cura segnalando immediatamente ai Preposti l'eventuale perdita della idoneità dei mezzi stessi.

La scelta e l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale dovrà essere fatta dal Capo Cantiere in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto. La scelta, dovrà anche tenere conto dei requisiti di efficienza, funzionalità e tollerabilità, effettuata secondo le procedure di idoneità emanate dagli Enti preposti.

L'abbigliamento dovrà risultare comodo, non dovrà presentare fronzoli pendenti, per evitare il rischio che si impigli nelle attrezzature mobili ed immobili e dovrà comunque, garantire la piena libertà di movimento in condizioni confortevoli durante eventuali fasi lavorative disagevoli e/o a forte rischio.

Sarà cura del Datore di Lavoro, attraverso suoi incaricati, istruire i lavoratori in merito all'uso dei dispositivi di sicurezza e alle motivazioni di tale uso in modo tale che gli stessi adottino un comportamento di auto tutela.

10 PRESCRIZIONI PARTICOLARI

Nell'ambito dell'area del cantiere sarà posta in opera tutta la cartellonistica di segnalazione dei pericoli delle varie fasi lavorative in corso (scavi, divieti di transito, carichi sospesi, ecc.). (VEDI Cap. 16 Allegato 6 “TABELLA DELLA SEGNALETICA DI SICUREZZA”).

Tutti i macchinari e le attrezzature in uso dovranno avere, ben in vista, obbligatoriamente, le segnalazioni di divieto e di pericolo.

Gli utensili portatili non devono superare la tensione di 220V e in particolare in luoghi umidi o bagnati la tensione deve essere inferiore a 50V.

Tra il personale del cantiere dovrà figurare un addetto alla manutenzione di tutte le attrezzature il quale dovrà anche segnalare al Capo Cantiere eventuali attrezzature da sostituire e richiedere l'acquisto dei ricambi, in modo da assicurare sempre l'idoneità dell'attrezzatura e la rispondenza alle Normative di sicurezza.

Il Capo Cantiere periodicamente, verificherà la conformità delle schede redatte per la manutenzione ordinaria di ogni attrezzatura congiuntamente alla persona incaricata.

11 CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA

Prima dell'accettazione del presente PSC e in occasione di modifiche significative che verranno apportate allo stesso nel corso dei lavori, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice è tenuto alla consultazione dei RLS ed è tenuto a fornire eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. I RLS possono formulare proposte al riguardo.

Di tale obbligo l'impresa appaltatrice è tenuta a fornire in fase di esecuzione riscontri oggettivi sull'avvenuta consultazione anche attraverso la sottoscrizione dei documenti di cui all'allegato "Fac simili dei documenti da consegnare" (Vedi Cap. 6 e Paragrafo. 14.1)

12 FORMAZIONE ED INFORMAZIONE

12.1 GENERALE

1. I Lavoratori presenti nel cantiere saranno adeguatamente formati ed informati sulla "sicurezza", ed in modo particolare sui pericoli che li vedranno direttamente coinvolti.
2. I Lavoratori saranno formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei DPI.
3. I Lavoratori saranno istruiti in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza.
4. I Lavoratori saranno opportunamente informati sull'eventuale uso, che sarà comunque ridotto al minimo quando non sarà possibile eliminarlo altrimenti, di sostanze tossiche e nocive valutando attentamente le schede tecniche e tossicologiche fornite dal produttore.
5. I Lavoratori saranno opportunamente informati sui problemi e sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore del cantiere.

Gli oneri della formazione ed informazione dirette ai Lavoratori, spettano al Datore di Lavoro. In caso di presenza contemporanea di più Imprese il CSE dovrà coordinare le sovrapposizioni spazio temporali delle lavorazioni.

12.2 INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO

Il dispositivo di protezione dei cantieri di lavoro dovrà essere istituito secondo quanto previsto dalle ***«Norme per il servizio del personale di linea» - Edizione 2009 - "Parte II - Istruzione per la protezione dei cantieri di lavoro"(Allegato Cap.19).***

Nell'organizzazione del dispositivo di protezione dei cantieri di lavoro:

1. le **mansioni organizzative** ovvero gli adempimenti relativi all'adozione di "*provvedimenti di carattere dispositivo e sull'espletamento di accertamenti e di*

formalità dirette al conseguimento della conoscenza del momento preciso in cui ciascun treno impegnerà il binario in lavorazione, o della garanzia che non passino treni durante il periodo in cui si eseguono determinati lavori" **sono di esclusiva competenza degli agenti di FERROVIENORD** in possesso dell'abilitazione all'organizzazione della protezione dei cantieri di lavoro;

2. le mansioni esecutive ovvero gli adempimenti relativi a:

- "predisposizione di segnalazioni a distanza e nell'ambito del cantiere, con l'impiego di mezzi ottici o acustici o insieme ottici ed acustici di adeguata efficacia per ordinare la pronta e tempestiva liberazione del binario al momento opportuno, nel quadro di una predisposizione organizzativa adeguata caso per caso alla maggiore o minore complessità del cantiere ed alle sue caratteristiche";
- "esposizione, nei casi previsti, delle tabelle per cantieri e squadre di lavoro, (…), nonché sull'eventuale temporanea esposizione ai treni dei segnali di arresto, a titolo cautelativo, (…)";

sono svolte da personale dipendente dell'Appaltatore in possesso dell'abilitazione all'espletamento – sulla rete FERROVIENORD - delle mansioni esecutive connesse con la protezione dei cantieri di lavoro.

Le norme relative alla procedura per il conseguimento - da parte del personale dipendente dell'appaltatore - dell'abilitazione all'espletamento delle mansioni esecutive connesse con la protezione dei cantieri di lavoro sono definite dal **SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO PER LA SICUREZZA DELL'ESERCIZIO FERROVIARIO, LA QUALITÀ E L'AMBIENTE DI FERROVIENORD** ed in particolare da:

1. ***"PROCEDURA - FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE" - P6.2-01 (Allegato Cap. 21);***
2. ***"LINEE GUIDA - PROGRAMMI DI FORMAZIONE PER IL CONSEGUIMENTO DELLE ABILITAZIONI DA PARTE DEL PERSONALE DELLE DITTE APPALTATRICI" - LG 6.2-01 G (Allegato Cap. 22);***

3. "ISTRUZIONE OPERATIVA - ACQUISIZIONE DELLE ABILITAZIONI DA PARTE DEL PERSONALE DELLE DITTE APPALTATRICI" - IO 6.2-01 G (Allegato Cap. 23).

La richiesta – da parte dell'Appaltatore - di abilitazione del proprio personale all'espletamento delle mansioni esecutive connesse con la protezione dei cantieri di lavoro deve essere presentata a FERROVIENORD attraverso la Direzione Lavori.

Il controllo dell'applicazione – da parte del personale abilitato dell'Appaltatore - delle disposizioni, impartite dall'Organizzatore della protezione con il modulo M 5.5-02 C «Prescrizioni per la Protezione dei Cantieri», è a carico del preposto dell'Appaltatore, che – in possesso di analoga abilitazione - sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

FERROVIENORD si riserva di effettuare, in qualsiasi momento, "audit" al fine di verificare l'applicazione delle procedure previste dalla normativa vigente.

Non è possibile procedere all'esecuzione di lavori interferenti prima che sia completato il conseguimento - da parte del personale dipendente dell'appaltatore - dell'abilitazione all'espletamento delle mansioni esecutive connesse con la protezione dei cantieri di lavoro.

Il rappresentante dell'Appaltatore, individuato come **Direttore di Cantiere ai sensi dell'art. 13**, dovrà acquisire **attestato di partecipazione al corso di formazione relativo alla sicurezza ferroviaria** (normativa base sull'esercizio ferroviario, norme generali da osservare lungo la linea, protezione cantieri di lavoro, esecuzione lavori in regime di liberazione del binario su avvistamento e in regime di interruzione del binario, norme di sicurezza riguardanti la condotta dei lavori) rilasciato da FERROVIENORD.

13 SQUADRA DI PRONTO INTERVENTO

Allo scopo di ridurre interferenze tra le ditte, e di migliorare la sicurezza in cantiere, l'appaltatore dovrà istituire una squadra di pronto intervento con i seguenti compiti:

- ✓ Evacuare il cantiere in caso di emergenza
- ✓ Mantenere l'ordine e la pulizia delle aree di lavoro
- ✓ Mantenere in ordine ed efficienti tutte le protezioni
- ✓ Verificare e normalizzare i posti di lavoro
- ✓ Verificare e normalizzare i passaggi pubblici
- ✓ Verificare e normalizzare la segnaletica di sicurezza
- ✓ Verificare le attrezzature di lavoro (anche delle ditte subappaltatrici e dei lavoratori autonomi). Le attrezzature non idonee dovranno essere messe fuori funzione o allontanate dal cantiere fino alla loro riparazione.
- ✓ Verificare gli impianti elettrici, gli impianti di messa a terra, sostituendo le parti logore o chiedendo l'intervento di personale specializzato
- ✓ Verificare ed attuare il piano di emergenza

Il sopra citato personale dovrà essere adeguatamente formato dal datore di lavoro in merito ai seguenti argomenti:

- ✓ Metodi di evacuazione e sistemi antincendio
- ✓ Metodi di primo soccorso con esercitazione pratica
- ✓ La sicurezza in cantiere e la normativa vigente

Il restante personale di cantiere dovrà comunque essere informato e formato sugli argomenti sopraindicati.

14 DOCUMENTI AZIENDALI NEL CANTIERE

14.1 DOCUMENTI RELATIVI AL CANTIERE (DA RICHIEDERE ALL'IMPRESA APPALTATRICE E AI SUBAPPALTATORI)

FERROVIENORD

Servizio Potenziamento e Infrastrutture
Unità Complessa Stazione Appaltante

DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE IN FOTOCOPIA AL POS

Numero Contratto e oggetto Commessa: _____

Appaltatore/Subappaltatore: _____

➢ DOCUMENTI

1. Registro infortuni[1];
2. Nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e relativo attestato di formazione;
3. Verbale di elezione del Rappresentante dei lavoratori;
4. Attestato di formazione del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (corso di 32 ore o 20 ore in caso di applicazione del contratto edile);
5. Verbale di informazione e formazione per i lavoratori completo degli argomenti trattati;
6. Lettera di nomina degli Addetti al Pronto Soccorso e relativi attestati (conformi al DM 388/2003)
7. Lettera di nomina degli Addetti Antincendio e relativi attestati (conformi al DM 10/03/1998)

➢ CERTIFICAZIONI

8. Libro matricola del personale addetto (timbrato dalla ditta e firmato in originale)
9. Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL;

➢ SORVEGLIANZA SANITARIA

10. Lettera di nomina del medico competente firmata per accettazione;
11. Certificati di Idoneità Sanitaria non scaduti per i soli lavoratori impegnati in cantiere;

➢ DICHIARAZIONI[2]

12. Dichiarazione dell'Impresa di aver ricevuto il PSC e/o il POS (Fac-simile All. 2 al Mod. SC002);
13. Dichiarazione di assenza di provvedimenti di sospensione o interdettivi di cui all'art. 14 D.Lgs. 81/2008 a carico dell'impresa (Fac-simile All. 3 al Mod. SC002);
14. Dichiarazione di conformità delle macchine/attrezzature ed opere provvisionali utilizzate in cantiere (Fac-simile All. 4 al Mod. SC002);
15. Elenco personale autorizzato di cantiere (Fac-simile All. 6 al Mod. SC002).

[1] Il Registro infortuni è unico (aziendale) in ambito provinciale secondo quanto stabilito dalla circolare n° 537/1959. Fuori provincia e per lavori di durata superiore a 3÷4 mesi il Registro è specifico per il cantiere

[2] I fac-simili delle dichiarazioni richieste sono stati allegati a puro scopo illustrativo, affinché possano essere di aiuto per ottemperare a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 (TITOLO IV)

14.2 DOCUMENTI RELATIVI AI LAVORATORI

1) Registro delle visite mediche cui dovranno essere sottoposti i Lavoratori per gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esso dovrà sistematicamente contenere il giudizio di idoneità, il tipo di accertamento eseguito, le eventuali prescrizioni e le successive scadenze;

2) Certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni;

3) Copia dei tesserini individuali di registrazione della vaccinazione antitetanica.

14.3 DOCUMENTI RELATIVE ALLE MACCHINE, ATTREZZATURE ED IMPIANTI

1) Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento:

2) Libretto di omologazione relativo agli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale;

3) Copia della denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg.;

4) Verifica delle funi, riportata sul libretto di omologazione (trimestrale);

5) Verbale di verifica del funzionamento e dello stato di conservazione per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore ai 200 Kg. (annuale);

6) Dichiarazione di stabilità per gli impianti di betonaggio;

7) Documentazione relativa agli apparecchi a pressione;

8) Documentazione relativa ai ponteggi metallici (PIMUS)

9) Libretto del ponteggio fornito dal fabbricante (copia autorizzazione ministeriale, relazione tecnica, istruzioni di montaggio, impiego e smontaggio, schemi di montaggio possibile, calcoli di progetto con indicati i sovraccarichi massimi ammissibili);

10) Disegno esecutivo, relativo alla realtà specifica in cui si sta operando firmato dal Responsabile del cantiere;

11) Progetto esecutivo per ponteggi superiori ai 20,00 m. di altezza o aventi configurazioni complesse firmato da professionista abilitato;

12) Documentazione relativa agli impianti elettrici del cantiere:

13) Dichiarazione di conformità alle Norme tecniche di sicurezza eseguita dall'Impresa installatrice firmata da persona abilitata;

14) Copia degli avvisi/autorizzazioni inoltrati agli esercenti le linee elettriche, quando si opera ad una distanza inferiore a quanto riportato nella seguente tabella (Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n.81, Allegato IX);

Distanza da rispettare sulla rete FERROVIENORD per imprese esterne

Un (kV)	Distanza minima consentita (M)
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

15) Documentazione relativa agli impianti di messa ai terra e di protezione contro le scariche atmosferiche:

16) Scheda di denuncia degli impianti di messa a terra, vidimata dagli organi competenti;

17) Verifica dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in servizio e ad intervalli non superiori ai due anni;

18) Scheda di denuncia degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, vidimata dagli organi competenti;

19) Copia dei documenti e libretti di istruzione e manutenzione (con annotazione delle manutenzioni effettuate), di tutte le attrezzature e macchine presenti nel cantiere.

20) "Rapporto di valutazione sull'esposizione al rischio rumore";

21) Tutti i documenti e i verbali relativi a verifiche, visite ispezioni, effettuate dagli organi competenti preposti ai controlli, compreso il CSE.

15 PIANO DI INTERVENTO IN CASO DI EMERGENZA O IN CASO DI INFORTUNIO

15.1 TIPOLOGIE DI INFORTUNIO

Qualora la valutazione aziendale dei rischi non prevede specifiche procedure di emergenza, ogni ditta o lavoratore autonomo è invitato ad adottare le seguenti misure di sicurezza

INFORTUNIO OVE NON NECESSITA L'INTERVENTO DI AUTOLETTIGA O DI PERSONALE SPECIALIZZATO:

EVENTO	AZIONE
Lievi ferite (Es: Abrasioni, contusioni, piccole ferite, arrossamenti, ecc.)	Medicazione sul luogo con utilizzo del materiale della cassetta di pronto soccorso. In caso di peggioramento consultare un medico

INFORTUNIO OVE NON NECESSITA L'INTERVENTO DI AUTOLETTIGA O DI PERSONALE SPECIALIZZATO MA E' NECESSARIA LA VISITA DA PARTE DI PERSONALE MEDICO

EVENTO	AZIONE
Lievi ferite particolarmente estese, ferite profonde anche se localizzate, ustioni, contusioni, traumi cranici anche se lievi, ingestione di materiale tossico nocivo. Eventi per i quali le condizioni dell'infortunato sono buone ma ragioni di prudenza consigliano visita medica	Trasporto in ospedale o Pronto Soccorso con automezzi della ditta. E' consigliabile che il trasporto avvenga oltre che con l'infortunato, con l'autista + 1 assistente. In nessun caso l'infortunato si reca da solo al posto di soccorso!

INFORTUNIO OVE NECESSITA L'INTERVENTO DI AUTOLETTIGA O DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Qualora si verifichi un evento incidentale per il quale le condizioni generali dell'infortunato, ovvero le modalità di avvenimento dell'incidente rendano consigliabile l'intervento di una autoambulanza, il personale addetto mette in atto la seguente procedura:

1 <u>VALUTA L'ENTITA' DELL'INCIDENTE</u>: Stimando il numero delle persone coinvolte e la gravità dei pazienti.

2 <u>CHIAMA IL 118</u> Unico numero per l'intervento delle autolettighe o il 115 in caso di incendio. Con la massima calma segue le richieste dell'operatore cercando di seguire il seguente schema:

<u>ALLA RISPOSTA DELL'OPERATORE</u>: *"Mi chiamo……(nome e cognome) ……sto chiamando dal cantiere di ……(indicare via e n° civico o riferimenti chiari). E' successo che …… ci sono n°…… feriti. Le cui condizioni sono ……(indicare lo stato di coscienza).*

Il n° di telefono da cui chiamo è ……"

<u>E' MOLTO IMPORTANTE CONCORDARE CON L'OPERATORE 118 O 115 UNA PROCEDURA PER INDIVIDUARE FACILMENTE IL LUOGO DELL'INTERVENTO</u>

3 <u>IN ATTESA DEI SOCCORSI</u>

EVITARE FENOMENI DI PANICO

ELIMINARE SE POSSIBILE LE CAUSE DELL'INCIDENTE : senza sottoporsi a pericoli di cui anch'egli può rimanere vittima. (Es: Disinserire la corrente in caso di folgorazione, allontanare il paziente in caso di fughe di incendio, chiudere il gas in caso di perdite, ecc.)

NON ESEGUIRE MANOVRE per le quali non si è ricevuto adeguata formazione e attraverso le quali si potrebbe nuocere alla salute degli infortunati. In particolare non muovere i pazienti con sospette fratture salvo che esista imminente pericolo di vita.

NON SOMMINISTRARE BEVANDE di alcun genere (anche se richieste)

ACCERTARSI CHE UNA O PIU' PERSONE INDICHINO ALLA/E AMBULANZA/E IL LUOGO DELL'EVENTO DISPONENDOSI SULLE VIE DI POSSIBILE ARRIVO DELLE AUTOLETTIGHE OVVERO IN ACCORDO CON IL PERSONALE 118 / 115

Nei casi in cui l'incidente sia particolarmente esteso o vi sia pericolo di incidente nelle zone di lavoro, i preposti interrompono immediatamente tutte le lavorazioni e raccolgono il personale in un punto di raccolta sicuro. Le operazioni di salvataggio devono essere eseguite da personale addestrato. E' onere dei datori di lavoro istruire il personale e dare adeguata formazione.

15.2 EMERGENZA PRONTO SOCCORSO MISURE GENERALI DI SICUREZZA

IL PRIMO SOCCORSO

Cosa fare in caso di infortunio sul luogo di lavoro:

La correttezza del primo soccorso può essere fondamentale per avviare positivamente l'iter terapeutico.

Il primo soccorso si basa su interventi semplici e facilmente eseguibili anche da soccorritori occasionali; tali interventi non comportano l'uso di speciali attrezzature mediche e spesso hanno lo scopo di evitare manovre ed azioni sbagliate o pericolose che potrebbero aggravare Ia situazione.

Anche in presenza di una ferita all'apparenza innocua si impone un'attenta valutazione del medico per Ia possibilità di infezioni o di lesioni di strutture essenziali dal punto di vista funzionale.

Cosa fare in caso di emergenza:

Evitare ogni inutile allarmismo e non perdere la testa, anche per non far ulteriormente preoccupare l'infortunato.

Tenere sempre disponibile la tessera di vaccinazione antitetanica e la documentazione relativa ad eventuali allergie a farmaci.

Non mettere a repentaglio la propria incolumità: è più importante avvertire terze persone o chiamare i soccorsi che fare gli eroi.

Procedura da tenere in case d'emergenza

1. valutare le condizioni dell'infortunato
   - il ferito è cosciente e parla?
   - respira, alita, muove il torace?
   - il cuore batte?

- ci sono emorragie?

2. se è cosciente chiedere se sente dolore alla schiena o al collo e provare se ha sensibilità alle estremità degli arti

3. evitare comunque di muovere l'infortunato

4. dare l'allarme fornendo le seguenti informazioni

- località
- quanti sono gli infortunati
- se sono coscienti o meno
- descrizione quanto più precisa possibile delle condizioni complessive dell'infortunato.

In caso di ferita

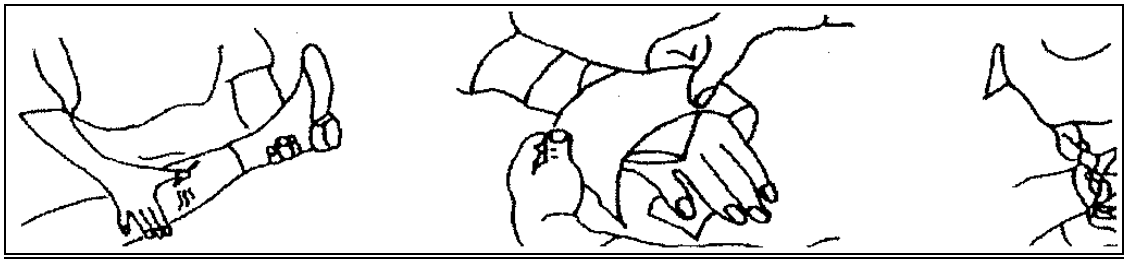
Procedura di intervento:

- lavarsi le mani ed indossare i guanti in lattice monouso;
- lavare accuratamente la ferita sotto un abbondante getto d'acqua;

ATTENZIONE!

Nel caso in cui siano presenti schegge o comunque corpi estranei infissi non cercare mai di rimuovere tali corpi, ma bendare con attenzione la parte con un tampone arrotolato ad anello posto intorno alla parte ferita e recarsi al pronto soccorso.

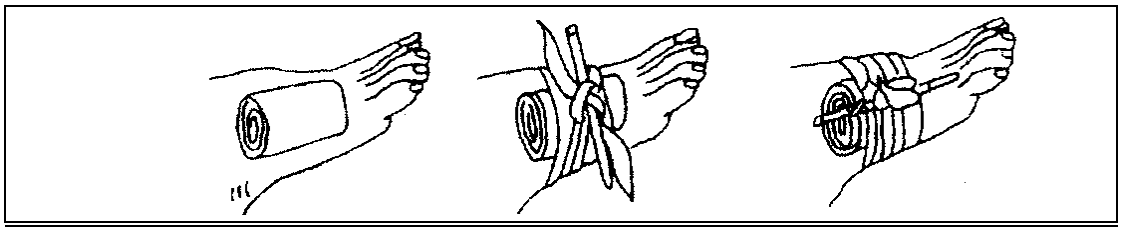
Controllare l'eventuale sanguinamento, con una compressione locale manuale, con un fazzoletto pulito, un asciugamano o altro materiale simile.



In caso di sanguinamento persistente, dopo le manovre di compressione locale già descritte, applicare una compressione aggiuntiva sulla sede della ferita con un tampone di stoffa o altro materiale analogo arrotolato, su quale viene esercitata una pressione con il sistema del torcitoio avendo l'accortezza di esercitare una pressione minima sufficiente a far cessare il sanguinamento.

Per tamponare qualsiasi tipo di ferita non utilizzare mai stoffe o materiali che rilasciano peli, come cotone e lana.

Nel caso in cui la precedente manovra non si dovesse rivelare risolutiva, procedere all'applicazione di una compressione con una cinta o laccio emostatico posizionato a monte della ferita, avendo l'accortezza di non stringere troppo così da compromettere la circolazione sanguigna.



<u>In caso di amputazione:</u>

Procedura di intervento:

- controllare le funzioni vitali;
- controllare l'emorragia dal moncone di amputazione con i metodi e la sequenza già descritta per le ferite, tenendo conto che non necessariamente l'emorragia risulta imponente ed incontrollabile;
- applicare garze sterili o altro materiale simile esercitando una lieve compressione direttamente sul moncone;
- raccogliere e preparare il segmento amputato

Come preparare il segmento amputato:

- avvolgerlo in un telo sterile;
- collocarlo in un sacchetto di plastica, chiudendolo a sua volta;

- sistemare il sacchetto in un contenitore, possibilmente termico, contenente ghiaccio.

nota: il recupero del segmento amputato deve sempre essere fatto, poiché può essere utilizzato non solo in caso di reimpianto, ma anche come banca di tessuti da utilizzare per effettuare una migliore riparazione di altre lesioni.

Si consideri che nel caso di amputazione il tempo limite di ischemia (mancato afflusso di sangue) è di circa 6 ore.

16 ELENCO DEGLI ALLEGATI

ALLEGATO 1 “NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO E UTILITÁ”

ALLEGATO 2 “VISITE MEDICHE”

ALLEGATO 3 “PACCHETTO DI MEDICAZIONE

ALLEGATO 4 “CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO”

ALLEGATO 5 “DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE – DPI”

ALLEGATO 6 “TABELLA DELLA SEGNALETICA DI SICUREZZA”

ALLEGATO 7 “LIVELLI DI RUMORE IN EDILIZIA”

ALLEGATO 8 “ESTINTORI”

ALLEGATO 9 “ELENCO NORMATIVA”

ALLEGATO 10 “CARTOGRAFIA”

ALLEGATO 11 “SCHEDE DI LAVORAZIONE”

16.1 ALLEGATO 1 – "NUMERI TELEFONICIDI SOCCORSO E UTILITÀ"

SERVIZI DI ASSISTENZA E ORDINE PUBBLICO	Servizio di emergenza - (autoambulanze) :	118
	Carabinieri (CC) :	112
	Vigili del Fuoco (VVF) :	115
	Pronto Soccorso ospedale civile :	(*) Compilare a cura del CSE
	Polizia Municipale :	(*) Compilare a cura del CSE
AZIENDE DI SUPPORTO	TELECOM - Assistenza scavi :	187
	ENEL - Assistenza scavi :	800.900.800
	Acquedotto / Gas :	(*) Compilare a cura del CSE
FIGURE CICLO REALIZZATIVO DELL'INTERVENTO	Committente : FERROVIENORD S.p.A. – Direzione Operativa	02/85114682
	Responsabile dei Lavori :	Compilare a cura del CSE
	Progettista : FERROVIENORD S.p.A. (Centralino)	02/85111
	Direttore dei Lavori :	Compilare a cura del CSE
	Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione :	Compilare a cura del CSE
	Impresa appaltatrice (Sede) :	Compilare a cura del CSE
	Impresa appaltatrice (Responsabile di cantiere) :	Compilare a cura del CSE
URGENZE	P.C.M. (Posto Centrale Movimento)	02/96272288
	P.C. I. E. (Posto Centrale Impianti Elettrici)	02/96272254

(*) da verificare in funzione del comune in cui viene svolto ogni singolo lavoro

16.2 ALLEGATO 2 – “VISITE MEDICHE”

(elenco indicativo e non esaustivo)

RISCHI	CATEGORIE INTERESSATE	VISITE MEDICHE E ACCERTAMENTI COMPLEMENTARI
Cemento	Muratori Manovali Betonieri Cementisti Pavimentisti	visita annuale spirometria complementari: rx torace, visita dermatologica, test allergologici
Oli minerali e catrame	Asfaltisti Carpentieri in legno e/o in ferro Impermeabilizzatori	visita semestralespirometria annualecomplementari: esame citologico escreto, visita dermatologica, test allergologici
Rumore	Lavoratori esposti ad una rumorosità superiore a 80 dBA	visita annuale audiometria con periodicità: triennale se esposti a Leq 80-85 dBA biennale se esposti a Leq 85-90 dBA annuale se esposti a Leq > 90 dBA annuale per lavoratori con danno uditivo riscontrato
Vibrazioni e scuotimenti	Addetti all'uso di martelli pneumatici, trivelle, vibrofinitrici, rulli vibranti, utensili ad aria compressa e/o ad asse flessibile, ecc.	visita annuale complementari: fotopietismografia, rx articolazioni
Ossidi di ferro	Ferraioli Cementisti Carpentieri in ferro	visita annuale spirometria annuale visita ORL con rinoscopia annuale complementare: visita dermatologica
Solventi	Pittori esposti Resinatori esposti Pavimentisti esposti	visita annuale/semestrale in relazione al solvente esami di laboratorio completi annuali complementari: neurologico, test psicometrici, test di esposizione in relazione al solvente usato
Piombo	Verniciatori con vernici al piombo Sverniciatori di vernici al piombo Levigatori pavimenti Pittori con mastici e/o colori al piombo Lattonieri e stagnatori Saldatori e dissaldatori di leghe al piombo	visita annuale/semestrale in relazione al tipo di lavorazione piombernia-ALAU-ZPP trimestrali esami di laboratorio completi semestrali complementare: esame neurologico
Silice	Lavoratori addetti allo scavo di:- rocce con silice libera;- sabbia. Tagliatori, levigatori, smerigliatori, molatori, lucidatori di:- rocce con silice libera;- materiali con silice libera.	visita annuale spirometria annuale rx torace (ILO-BIT) annuale
Asbesto	Coibentatori e decoibentatori Tagliatori di fibrocemento Demolitori di strutture con amianto	visita annuale spirometria annuale visita ORL annuale rx torace(ILO-BIT) annuale

16.3 ALLEGATO 3 – “PACCHETTO DI MEDICAZIONE”

1. Guanti sterili monouso (2 paia)
2. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
3. Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0.9% da 250 ml (1)
4. Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (1)
5. Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (3)
6. Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
7. Confezione da cotone idrofilo (1)
8. Confezione di cerotti varie misure pronti all’uso (1)
9. Rotolo di cerotto alto cm 2.50 (1)
10. Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)
11. Un paio di forbici (1)
12. Un laccio emostatico
13. Confezione di ghiaccio pronto uso(1)
14. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
15. Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza

16.4 ALLEGATO 4 – “CASSETTA AZIENDALE”

1. Guanti sterili monouso (5 paia)
2. Visiera paraschizzi
3. Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
4. Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0.9%) da 500 ml (3)
5. Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (10)
6. Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (2)
7. Teli sterili monouso (2)
8. Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
9. Confezione di rete elastica di misura media (1)
10. Confezione di cotone idrofilo
11. Confezioni di cerottini varie misure pronti all’uso (2)
12. Rotoli di cerotto alto cm 2.50 (2)
13. Un paio di forbici
14. Lacci emostatici (3)
15. Ghiaccio pronto uso (2)
16. Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
17. Termometro
18. Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa

16.5 ALLEGATO 5 – "DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE DPI"

(elenco indicativo e non esaustivo)

Dispositivi di protezione della testa	Caschi di protezione per l'industria Copricapo leggero a protezione del cuoio capelluto Copricapi anti colpo di sole e antipioggia
Dispositivi di protezione dell'udito	Palline e tappi per le orecchie Caschi con apparato auricolare Cuffie con apparecchiature di intercomunicazione Cuscinetti adattabili ai caschi DPI con apparecchiature di intercomunicazione
Dispositivi di protezione degli occhi e del viso	Occhiali a stanghette Occhiali a maschera Occhiali di protezione contro: raggi X, raggi laser, radiazioni ultraviolette e infrarosse Schermi facciali Maschera e caschi per la saldatura ad arco
Dispositivi di protezione delle vie respiratorie	DPI antipolvere, antigas e contro le polveri radioattive DPI isolanti a presa d'aria DPI respiratori con maschera antipolvere amovibile DPI e attrezzature per sommozzatori Scafandri per sommozzatori
Dispositivi di protezione del tronco, delle mani e delle braccia	Guanti contro aggressioni meccaniche Guanti contro aggressioni chimiche Guanti isolanti Guanti a sacco Guanti di protezione a mezze dita Ditali Manicotti Fasce di protezione dei polsi Manopole Indumenti protettivi Indumenti protettivi difficilmente infiammabili Indumenti di protezione contro le intemperie Indumenti con bande fosforescenti Grembiuli imperforabili Grembiuli di cuoio
Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe	Scarpe basse Scarponi Tronchetti Scarpe a slacciamento rapido Stivali di sicurezza (questi DPI potranno essere: con tacco, con suola continua, con intersuola antiperforante, con intersuola termoisolante)
Dispositivi anticaduta	Cinture di sicurezza Imbracature di sicurezza Attacchi di sicurezza

16.6 ALLEGATO 6 – “TABELLA DELLA SEGNALETICA DI SICUREZZA”

(Elenco indicativo e non esaustivo)

Segnali di divieto Vietano un comportamento dal quale potrebbe risultare un pericolo.		**Note:**	**Posizionamento :**
	Acqua non potabile		
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Deve essere accompagnate dalla scritta: “È VIETATO L’ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE”	**All’ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso**
	Divieto di spegnere con acqua		
	Non Toccare		
	Vietato ai carrelli di movimentazione		

	Vietato ai pedoni		
	Vietato fumare		
	Vietato fumare o usare fiamme libere		

Segnali di prescrizione Obbligano ad indossare un D.P.I e a tenere un comportamento di sicurezza		**Note:**	**Posizionamento :**
	Calzatura di sicurezza obbligatoria		All'ingresso del cantiere
	Casco di protezione obbligatorio		All'ingresso del cantiere
	Guanti di protezione obbligatori		All'ingresso del cantiere
	Obbligo generico con eventuale cartello supplementare		
	Passaggio obbligatorio per i pedoni		

	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute		
	Protezione obbligatoria degli occhi		
	Protezione obbligatoria del corpo		
	Protezione obbligatoria del viso		
	Protezione obbligatoria dell'udito	Può essere accompagnato da una scritta che indica il valore di rumorosità nelle immediate vicinanze della zona in cui è posto	Nelle zone del cantiere dove Ia rumorosità raggiunge livelli superiori a 80 dB(A)
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie		

Segnali di salvataggio Danno indicazioni per l'operazione di salvataggio		**Note:**	**Posizionamento :**
	Barella		

	Direzione da seguire per reperire attrezzature di salvataggio/pronto soccorso		
	Direzione da seguire per reperire attrezzature di salvataggio/pronto soccorso		
	Direzione da seguire per reperire attrezzature di salvataggio/pronto soccorso		
	Direzione da seguire per reperire attrezzature di salvataggio/pronto soccorso		
	Doccia di sicurezza		
	Lavaggio degli occhi		
	Percorso/uscita di emergenza		
	Percorso/uscita di emergenza		
	Percorso/uscita di emergenza		

	Percorso/uscita di emergenza		
	Percorso/uscita di emergenza		
	Pronto soccorso		Nei locali in cui sono installati gli armadietti di primo soccorso

ALTRO TIPO DI SEGNALI

	Telefono per le emergenze		Nei locali in cui sono installati i telefoni per le emergenze

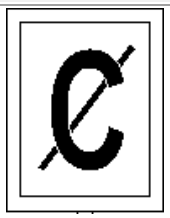
ALTRO TIPO DI SEGNALI

Segnali di avvertimento Trasmettono ulteriori informazioni sulla natura del pericolo.		**Note:**	**Posizionamento :**
	Bassa temperatura		
	Caduta con dislivello		Nell’area di cantiere dove esiste tale pericolo
	Campo magnetico intenso		

	Carichi sospesi		
	Carrelli di movimentazione		
	Materiale comburente		
	Materiale esplosivo		
	Materiale infiammabile o ad alta temperatura		
	Materiali radioattivi		
	Pericolo di inciampo		Nell’area di cantiere dove esiste tale pericolo
	Pericolo generico	Per indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. Deve essere accompagnato da una scritta che indica il tipo di pericolo	Ovunque esista un pericolo non segnalabile con altri cartelli
	Radiazioni non ionizzanti/campi elettromagnetici		

	Raggi laser		
	Rischio biologico		
	Sostanze corrosive		
	Sostanze nocive o irritanti		
	Sostanze velenose		
	Tensione elettrica pericolosa		

Segnali ferroviari di cantiere Descrivono la presenza di un cantiere di lavoro lungo la rete o in stazione		**Note:**	**Posizionamento :**
	Segnala l'inizio di un cantiere di lavoro lungo la linea o in stazione.		All’inizio del tratto di cantiere
	Segnala la presenza di una squadra di operai della manutenzione al lavoro lungo la linea o in stazione.	Non è seguita da segnale di termine della zona ove è presente la squadra.	All’inizio del tratto di cantiere

	Segnala la fine di un cantiere di lavoro lungo la linea o in stazione.		Alla fine del tratto specifico

16.7 ALLEGATO 7 – "LIVELLI DI RUMORE IN EDILIZIA"

Fonte CPT di Torino

FONTI DI RUMORE	**LIVELLO Leq (dBA)***
Motosega taglio legname per tetti	101,7
formazione murature - taglio paramano con clipper	103,4
formazione murature - taglio blocchi cls con clipper	103,1
demolizioni con martello pneumatico (medio)	101,4
demolizione calcestruzzo con martello pneumatico	105,3
demolizione pavimento con martello elettrico	100,8
Rimozione rivestimento con martello elettrico	100,0
addetto sabbiatrice	104,4
perforazione per galleria stradale con jumbo	106,0
uso di tagliasfalto a disco	103,0
formazione tracce per impianti con scanalatrice elettrica	97,9
formazione intonaco a macchina	96,7
battitura pavimenti a macchina	95,5
lavorazione a jolly di piastrelle	96,0
carpenterie - uso sega circolare	99,0
Chiodatura listelli con pistola	95,6
spicconatura facciate	99,8
lavori stradali - rullo gommato aperto	99,8
lavori stradali - rullo compressore	97,4
lavori stradali - tagliasfalto a martello	96,1
disarmo solai - impatto materiale (10%)	90,6
taglio piastrelle a macchina	94,7
levigatura palchetti in legno	92,7
costruzione gallerie – operatore escavatore	92,1
escavatore bobcat	93,1
scavi di sbancamento con escavatore a cabina chiusa	89,2
scavi di sbancamento con escavatore a cabina aperta	89,8
scavi di sbancamento con pala cingolata	88,6
carpenterie - armatura piano tradizionale (con chiodatura)	86,8

getto cls con autopompa	85,2
confezione malta con betoniera a scoppio	87,4
confezione malta con betoniera elettrica	86,0
formazione scanalature a mano	86,5
impianti idraulici - uso di filettatrice tubi	88,7
battitura pavimento a mano	85,0
taglio piastrelle a mano	86,5
levigatura pavimenti in marmo	87,9
posa porta interna	85,4
posa avvolgibile e portoncino	86,2
posa finestre in legno	86,3
posa ringhiera con fori e avvitatura	89,8
posa ringhiere esterne	88,6
scarico macerie nel canale di scarico	87,8
carpenteria – chiodatura	85,5
getto soletta in c.a. e vibrazione	87,2
addetto montacarichi beta	87,7
demolizione manuale di intonaco	88,1
uso di idropulitrice	86,9
scarico materiale da autocarro	89,3
lavori stradali - rifacimento manti - operatore pala	87,2
lavori stradali - caldaia preparazione bitume	86,4
lavori stradali - media valori operatore rifinitrice (tout venant)	88,4
lavori stradali - media valori operatore pala costruzioni stradali	87,2
lavori stradali - posa ghiaia con escavatore, pala e autocarro	89,6
aquedotto - scavo e rimozione materiale	85,4
uso di cannello per posa guaina	86,6

(*) Livello Leq(dBA): livello equivalente di rumore emesso nella lavorazione, ponderato con filtro A.

Nota bene:
I valori riportati in tabella sono indicativi e le lavorazioni in cantiere possono presentare scostamenti rilevanti rispetto a quanto indicato.

16.8 ALLEGATO 8 – "ESTINTORI"

	Classe A Incendi di materiali combustibili (carta, legna, tessuti, gomma, lana, ecc…)	**Classe B** Incendi di liquidi infiammabili (vernici, resine, benzina, ecc…)	**Classe E-C** Incendi di apparecchiature elettriche e gas metano, acetilene, propano, ecc...)	**Classe D** Incendi di metalli, potassio, magnesio, sodio, ecc…)
ANIDRIDE CARBONICA CO2	NO	SI OTTIMO In ambienti chiusi	SI OTTIMO In ambienti chiusi	NO
POLVERE DRY	SI BUONA Con carica polivalente antibrace	SI OTTIMA Anche all'aperto	SI OTTIMA Anche all'aperto	SI OTTIMA
IDRICO	SI OTTIMO	NO	NO Conduce elettricità	NO
SCHIUMA MECCANICA	SI OTTIMO	SI BUONO	NO Conduce elettricità	NO
IDROSCHIUMA O SCHIUMA LEGGERA	SI OTTIMO	NO	NO Conduce elettricità	NO
ALOGENATI FLUOBRENE (halon 1211) (halon 1301)	SI BUONO	SI OTTIMO	SI OTTIMO	NO

16.9 ALLEGATO 10 – "ELENCO NORMATIVA"

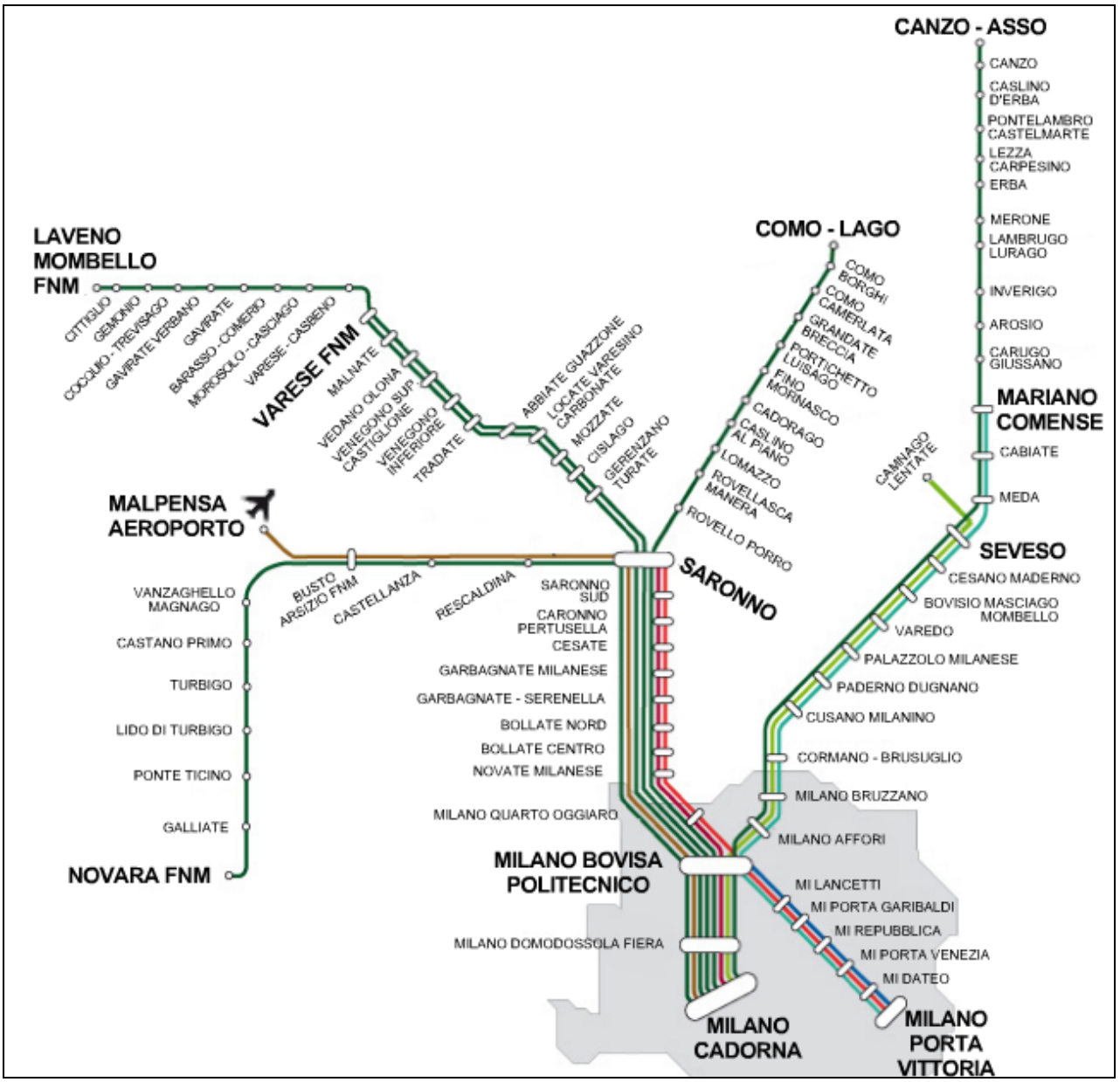
Si richiamano brevemente di seguito le principali normative riguardanti la sicurezza nei cantieri temporanei e mobili e, più in generale, sui luoghi di lavoro, in accordo alle quali il Piano di Coordinamento dovrà essere sviluppato e che dovranno essere richiamate nel Piano medesimo. Si sottolinea che tale elenco non è esaustivo.

- ✓ D.P.R. n. 207/10 "Regolamento di esecuzione e attuazione del D.Lgs.163/06 ";
- ✓ D.Lgs. n. 17/10 "Nuova direttiva macchine";
- ✓ D.Lgs. n. 106/09 "Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 81/08, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- ✓ D.Lgs. n. 81/08 "Attuazione dell'art.1 della legge n° 123/07, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- ✓ D.Lgs. n. 163/06 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione alle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE";
- ✓ D.Lgs. n. 152/06 "Norme in materia ambientale;
- ✓ D.Lgs. n. 276/03 *in materia di occupazione e mercato del lavoro*, art. 86, comma 10;
- ✓ D.Lgs. n. 235/03 "Requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro";
- ✓ D.Lgs. n. 195/03 "Individuazione delle capacità e dei requisiti professionali richiesti agli addetti ed ai responsabili dei servizi di prevenzione e protezione dei lavoratori";
- ✓ Determinazione Autorità per la vigilanza sui LL.PP. n. 02/03 sulle carenze del Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- ✓ D.M. Attività Produttive 31/12/02 sulla sicurezza del materiale elettrico;
- ✓ Direttiva Ministeriale 09/04/02 "Gestione rifiuti";
- ✓ Circolare Ministero dell'Interno n. 04/02 sulle Linee Guida per la valutazione della sicurezza antincendio;
- ✓ Determinazione Autorità per la vigilanza sui LL.PP. n. 11/01 sugli oneri di sicurezza;
- ✓ Nota del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 418/01, *richiesta di chiarimenti all'Autorità di vigilanza sui LL.PP.*;
- ✓ Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 08/01 "Sicurezza sociale nelle pubbliche forniture e negli appalti";
- ✓ Determinazione Autorità di vigilanza sui LL.PP. n. 02/01 "Calcolo dei costi di sicurezza nella fase precedente l'entrata in vigore del regolamento di cui all'art. 31 della L. 109/94 e s.m.i.";
- ✓ Circolare Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 02/01 "Sanzioni a carico del datore di lavoro";
- ✓ Determinazione Autorità per la vigilanza sui LL.PP. n. 49/00 "Compensi per il responsabile dei lavori";
- ✓ Determinazione Autorità per la vigilanza sui LL.PP. n. 37/00 "Calcolo degli oneri di sicurezza";

- ✓ Autorità di vigilanza sui LL.PP. “Norme di sicurezza nei cantieri”;
- ✓ Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 08/00 “Attività ispettiva”;
- ✓ D.M. 10/03/1998 (Ministero dell’Interno – Ministero del Lavoro) “Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell’emergenza nei luoghi di lavoro”;
- ✓ D.Lgs. n. 758/94 “Disciplina sanzionatoria“;
- ✓ Istruzioni FNM ed. Dicembre 1981 -“Misure da adottare ai fini della sicurezza durante lo svolgimento dei lavori alla sede e agli impianti di linea e delle stazioni”;
- ✓ D.P.R. n. 469/79 “Regolamento di attuazione della Legge n. 191/74 sulla prevenzione infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall’Azienda autonoma delle FF.SS.” .
- ✓ Legge n. 191/74 “Prevenzione infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall’Azienda autonoma delle FF.SS.”.

16.10 ALLEGATO 11 – “CARTOGRAFIE”

RAMO MILANO



17 SCHEDE DI SICUREZZA

RISCHIO/MISURE DI SICUREZZA - DPI DA UTILIZZARE

17.1 RISCHI DI LAVORAZIONE

17.1.1 CADUTE DALL'ALTO

- Scarpe di sicurezza con suole antiscivolo;
- Casco, cinture di sicurezza complete;
- Tuta di lavoro

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri secondo quanto previsto dall'art. 122, Dlgs. 81/08), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

17.1.2 URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

- Guanti adeguati;
- scarpe di sicurezza,;
- casco;
- tuta di lavoro.

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità.

Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

17.1.3 PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

- Guanti adeguati;
- grembiuli o maniche antitaglio,;
- casco,;
- tuta di lavoro;
- scarpe antinfortunistiche con suola antiforo.

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

17.1.4 VIBRAZIONI

- Guanti e sottoguanti;
- scarpe di sicurezza.

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono

essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

17.1.5 SCIVOLAMENTI – CADUTE A LIVELLO

- Scarpe di sicurezza con suola antiscivolo;
- casco.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

17.1.6 CALORE - FIAMME

- Indumenti di lavoro antincendio;
- grembiuli protettivi;
- scarpe antinfortunistiche con copriscarpe;
- guanti;
- maschere protettive;
- casco con visiera.

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

* le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;

* le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive;

gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;

* non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;

* gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;

* nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;

* all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di:

- traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto;

- incendio;

- ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

17.1.7 ESPLOSIONE - INCENDIO

- Calzature di sicurezza;

- guanti;

- abbigliamento protettivo;

- elmetto;

- maschera per la protezione del volto;

- dispositivi di protezione per le squadre di emergenza (autorespiratori, abbigliamento ignifugo, etc.)

PRIMA DELL'ATTIVITA':

in fase di pianificazione del cantiere è necessario effettuare una analisi del rischio di incendio.

Devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e deve essere preparato un piano generale di prevenzione al fine di rendere minimo il rischio di incendio in tutti i luoghi di lavoro soggetti al controllo dei Vigili del Fuoco è necessario

verificare l'esistenza della documentazione prevista (N.O.P. - C.P.I.) ed assicurarsi del corretto funzionamento degli eventuali sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, etc.) gli ambienti nei quali esiste il rischio di incendio o di esplosione devono essere chiaramente delimitati ed identificabili e corredati della idonea segnaletica (es.: divieto di fumare e di usare fiamme libere) tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla esistenza dell'area a rischio e sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità

DURANTE L'ATTIVITA':

la scelta delle attrezzature a carica esplosiva, elettriche, meccaniche o comunque capaci di costituire una fonte di ignizione, da utilizzare per le lavorazioni negli ambiti precedentemente descritti, deve essere effettuata in maniera da risultare compatibile con l'ambiente nel quale si opera. Le stesse devono essere correttamente impiegate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori; le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e dovranno essere previsti e mantenuti in buone condizioni idonei sistemi di allarme per avvisare tutti gli addetti in tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintore a polvere, etc.) tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione (calzature di sicurezza con suola termica, guanti, indumenti protettivi, maschera per la protezione del volto) in tutti i luoghi di lavoro devono essere attuate le misure necessarie perché l'aria ambiente contenga almeno il 20% di ossigeno negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) caratterizzati da presenza di gas infiammabile è necessario utilizzare sistemi di illuminazione (fissa e individuale), macchinari, attrezzature, mezzi di segnalazione del tipo antideflagrante.

È fatto divieto di eseguire lavorazioni che possano dare origine a fiamme o riscaldamenti pericolosi e deve essere evitata la produzione di scintille; (es. divieto di fumare, messa a terra delle strutture metalliche, etc.) per il trasporto, il deposito e l'impiego di esplosivi sia all'aperto che in sotterraneo, devono essere seguite norme e cautele particolari.

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

in caso di ustione e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; nell'attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua sull'ustione.

Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di bucare le bolle e di utilizzare olii. Coprire successivamente l'infortunato sdraiato in posizione antishock (vedi manuale "Il primo soccorso nel cantiere edile") per tutti i lavoratori deve essere realizzato un programma di informazione per l'evacuazione e la lotta antincendio.

Qualora se ne riscontri la necessità si devono prevedere piani ed esercitazioni di evacuazione. Queste ultime devono includere l'attivazione del sistema di emergenza e l'evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all'esterno o ad un punto centrale di evacuazione se del caso deve essere prevista una squadra interna di soccorso antincendio, costituita da lavoratori specialmente addestrati, che operi eventualmente anche in coordinamento con i servizi pubblici di soccorso.

17.1.8 FREDDO

- Adeguati indumenti di lavoro;
- scarpe di sicurezza isolate;
- guanti;
- copricapo.

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

17.1.9 ELETTROCUZIONE

- Scarpe antinfortunistiche ad alto isolamento,
- guanti isolanti,

Gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice.

Verificare sempre la presenza di eventuali adeguati tappeti isolanti, della loro efficienza ed integrità prima dell'inizio dell'attività

PRIMA DELL'ATTIVITA':

verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni, ovvero operare in regime di tolta tensione.

Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute.

Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.

DURANTE L'ATTIVITA':

tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte.

Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa) se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad

informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi) gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici) isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca) prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile" Verificare di volta in volta che le operazioni possano essere svolte in regime di tolta tensione secondo le esigenze del traffico e le disposizioni previste dai regolamenti in uso dell'ente

17.1.10 RADIAZIONI NON IONIZZANTI

- Scarpe antinfortunistiche con copriscarpe antincendio;
- bracciali antincendio;
- grembiuli antincendio;
- maschere protettive delle vie respiratorie, copricapo antincendio con visiera.

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I

lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette.

L'utilizzo delle fotocopiatrici, eliocopiatrici e videoterminali può comportare malattie agli occhi, anche solo per affaticamento:

pertanto è necessario richiamare con avvisi le disposizioni d'uso delle suddette attrezzature.

Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

17.1.11 RUMORE

- Cuffie di adeguato isolamento (tappi fonoassorbenti in funzione della sorgente rumorosa).

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.

Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

17.1.12 CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

- Scarpe antinfortunistiche di facile sfilamento;
- guanti adeguati;
- indumenti di lavoro di facile sfilamento e antimpiglio.

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

17.1.13 CADUTA DI METERIALI DALL'ALTO

- Casco;

- calzature di sicurezza.

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

17.1.14 INVESTIMENTO

- Bandiere rosse;

- vestiti ad alta visibilità con eventuale differenziazione dei colori (gialle per gli operai - arancio per il personale di protezione o di scorta);

- torce elettriche per i lavori notturni;

- scarpe di sicurezza a facile sfilamento.

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e/o delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche o sulla via ferrata e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Verificare di volta in volta, che nello svolgimento delle operazioni siano osservate le norme di "Protezioni Cantieri" contenute nei regolamenti in uso dell'ente.

17.1.15 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- Guanti;
- scarpe di sicurezza;
- tute di lavoro o indumenti usa e getta se ad alto logorio.

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

17.1.16 RISCHIO BIOLOGICO

- Guanti lunghi impermeabili;
- calzature o stivali impermeabili e di facile pulitura;
- maschere per la protezione delle vie respiratorie;
- eventuali indumenti di lavoro usa e getta.

PRIMA DELL'ATTIVITA':

prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi è necessario effettuare una preventiva valutazione ambientale, seguita da una eventuale bonifica del sito il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere.

DURANTE L'ATTIVITA':

Durante l'attività è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, stivali, etc.).

DOPO L'ATTIVITA':

Dopo l'attività tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti in soluzione disinfettante

in caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatite)

17.1.17 RISCHIO CHIMICO

- Guanti in funzione del prodotto da cui proteggersi;
- calzature o stivali con suola antiacido ed eventuali soprastivali;
- occhiali protettivi maschere per la protezione delle vie respiratorie;
- abbigliamento protettivo antiacido.

PRIMA DELL'ATTIVITA':

tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati).

la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

DURANTE L'ATTIVITA':

è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

DOPO L'ATTIVITA':

tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

SORVEGLIANZA SANITARIA

sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

17.1.18 POLVERI - FIBRE

- Adeguati indumenti protettivi usa e getta;
- maschere respiratorie antipolvere;
- occhiali o maschere protettive degli occhi.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

17.1.19 FUMI - NEBBIE - GAS - VAPORI

- Indumenti protettivi;
- respiratori o maschere protettive delle vie respiratorie in funzione del rischio;
- guanti protettivi.

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente.

Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

17.1.20 GETTI - SCHIZZI

- Adeguati indumenti di lavoro;
- guanti protettivi;
- calzature di facile sfilamento e copriscarpe.

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

17.1.21 CATRAME - FUMO

- Calzature isolanti;
- guanti protettivi,
- maschere antifumo;
- occhiali protettivi;
- indumenti di lavoro adeguati.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schemi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

17.1.22 ALLERGENI

- Indumenti protettivi per le parti esposte all'allergene;
- maschere protettive delle vie respiratorie.

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

17.1.23 INFEZIONI DA MICRORGANISMI

- Adeguati indumenti di lavoro eventualmente usa e getta in funzione dell'entità del rischio;
- guanti impermeabili e scarpe di sicurezza di facile pulitura.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori.

L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette.

La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

17.1.24 AMIANTO

- Indumenti di lavoro usa e getta;
- calzature di sicurezza di facile pulitura e copriscarpe;
- idonee maschere protettive delle vie respiratorie;
- guanti impermeabili di facile pulitura o usa e getta.

Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nella normativa vigente. Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, etc..

17.1.25 OLII MINERALI E DERIVANTI

- Indumenti usa e getta per attività logoranti;
- scarpe antinfortunistiche antiolio e antiscivolo;
- guanti protettivi.

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

17.2 RISCHI DERIVANTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

17.2.1 POSSIBILE PRESENZA LINEE ELETTRICHE IN TENSIONE

Tutti i lavori devono essere svolti ad una distanza > di m 3.5 dalle linee in tensione.

La distanza è quella intercorrente tra il conduttore ed il punto di massima estensione anche accidentale della lavorazione.

Trattandosi ad esempio di lavori con escavatore dovrà essere calcolato il punto tra il massimo sbraccio nella condizione anche accidentale più sfavorevole ed il conduttore in tensione i lavori da eseguire in regime di tolta tensione dovranno essere eseguiti solo dopo aver posizionato i fioretti di corto a terra secondo le ordinarie procedure regolamentari. I fioretti di corto devono essere visibili dal personale operante. L'impresa esecutrice, dopo aver ottenuto regolare interruzione e tolta T.E. provvederà alla messa in opera di fioretti di protezione del proprio personale.

Particolare attenzione deve essere posta alle condutture di alimentazione di tratte non oggetto di intervento. Tali condutture infatti, pur non essendo interessate dai lavori potrebbero incrociare la linea d'intervento e cagionare gravi rischi ai lavori. I lavori pertanto dovranno essere preceduti da un adeguato sopraluogo. L'impresa appaltatrice con specifica domanda segnalerà quali linee intende disalimentare.

17.2.2 POSSIBILI INTERFERENZE CON L'ESERCIZIO FERROVIARIO

- Casco di protezione;

- scarpe antinfortunistiche;

- giubba gialla ad alta visibilità.

Investimento del personale di cantiere.

Tutti i lavori che verranno eseguiti in linea devono essere condotti in regime di protezione cantiere. Per i lavori svolti a distanza minore di m 1.50 dal binario, o per lavori che occupano anche temporaneamente la sagoma di libera circolazione, dovrà essere predisposto adeguato servizio vedetta per liberazione del binario su avvistamento secondo quanto stabilito dai vigenti regolamenti.

Contatto delle macchine operatrici con i convogli in transito.

Tutte le attrezzature di cantiere ed i depositi, devono essere posizionate e custodite il più lontano possibile dalla sede ferroviaria e comunque ad una distanza non minore di m 1.50 dalla più vicina rotaia. Non è possibile eseguire lavori a distanza inferiore a m 1,50 dalla più vicina rotaia senza richiesta e approvazione nella programmazione settimanale “Richiesta di Protezione e Interruzione”. La misura deve essere effettuata dalla più vicina rotaia verso la massima estensione anche accidentale della macchina operatrice.

I lavoratori possono essere interessati dalla proiezione di materiale derivante dal transito dei convogli. A tale scopo è bene precisare che la sede ferroviaria deve essere mantenuta pulita. In particolare non deve essere presente alcun materiale sul piano di rotolamento Il personale deve mettersi in luogo sicuro considerando anche il fatto che qualche passeggero possa lanciare oggetti dai finestrini.

17.2.3 POSSIBILI INTERFERENZE CON VIABILITÀ ORDINARIA

Passaggi a Livello: la ditta esecutrice dovrà provvedere al posizionamento di almeno n° 4 cavalletti al fine di segnalare il transito o la sosta dei mezzi ai PL In caso di sosta prolungata, è necessario che la ditta provveda a contattare la Polizia Municipale per segnalare la chiusura della strada ed adottare adeguati dispositivi di segnalazione. Visto che l’attraversamento del PL avverrà senza la chiusura delle barriere, si ritiene di poter applicare al caso quanto prescritto dal regolamento di attuazione del codice della strada di cui al D.P.R. 16 settembre 1996 art 189 (Art. 44 cod. Str) il quale prevede quanto segue:

“CAVALLETTI DA IMPIEGARSI IN CORRISPONDENZA DEI PASSAGGI A LIVELLO”

1) I cavalletti da impiegarsi in corrispondenza dei passaggi a livello con barriere o semibarriere, nei casi di avaria dei meccanismi di chiusura, devono avere una altezza compresa tra 1 m e 1,40 m,

lunghezza di almeno 1,50 m e recante superiormente un pannello di altezza di 0,25 m della lunghezza del cavalletto e con la superficie, dal lato strada, a strisce bianche e rosse inclinate a 45° ciascuna di larghezza compresa tra 0,15 m e 0,20 m.

2) Può essere impiegato un solo cavalletto per ogni lato del passaggio a livello qualora il cavalletto rechi superiormente un disco del diametro di 25 cm di colore rosso con bordo bianco; in mancanza di tale disco, devono essere impiegati più cavalletti in numero adeguato alla larghezza della carreggiata stradale.

3) Le strisce bianche e rosse e il disco con bordo bianco devono essere rifrangenti e realizzati con pellicola ad elevata efficienza (classe 2)”

Nelle fasi di demolizione delle vecchie linee di TE (lavori di adeguamento) Sui tratti in cui è presente uno o più PL, gli stessi devono essere chiusi. La chiusura dei PL deve essere autorizzata dai competenti enti e comandi di polizia.

17.2.4 POSSIBILE INTERFERENZA CON IMPIANTI FERROVIARI

Prima di provvedere allo scavo o all’infissione nel terreno di qualsivoglia materiale, è necessario accertare, attraverso la consultazione di tutti i reparti FERROVIENORD che non esista nel sottosuolo alcun impianto che possa interferire con il lavoro da svolgere.

17.2.5 CONDIZIONI CLIMATICHE

Le condizioni climatiche possono interessare i lavori e, visto che non sempre i lavori di TE una volta iniziati possono essere interrotti, è opportuno che il capocantiere, in funzione anche delle previsioni del tempo, decida di non iniziare una interruzione se le condizioni climatiche sono sfavorevoli. Nei periodi estivi, durante le ore diurne più accaldate è opportuno prevedere un turno di riposo ed avvicendamento del personale evitando lavori di fatica o che espongono il personale a rischi di caduta dall’alto. nel periodo invernale è bene che nelle ore notturne più fredde al personale venga messo a disposizione un locale riscaldato con la possibilità di consumare bevande calde (mai alcoliche!!).

17.3 RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA DI PIU' SQUADRE DI LAVORO O PIU' IMPRESE

17.3.1 POSSIBILI INTERFERENZE DOVUTE AL SOLLEVAMENTO MATERIALI

L'operatività dei mezzi deve essere segnalata con l'apposizione di nastro in plastica bianco-rosso al fine di delimitare sia l'area dell'operatore sia la zona di pericolo per il personale operante nei dintorni. Devono essere affissi cartelli di divieto di transitare nel raggio d'azione della macchina ed il personale deve essere istruito sul rispetto dei divieti.

L'operatore dei mezzi di sollevamento deve essere istruito affinchè non operi al di fuori delle istruzioni che ha ricevuto ed interrompa ogni manovra in caso il personale a terra non rispetti le procedure di sicurezza.

17.3.2 POSSIBILI INTERFERENZE INDIRETTE ALLE LAVORAZIONI

Qualora le lavorazioni possano interessare anche accidentalmente altre attività è opportuno che le aree interessate (anche accidentalmente) vengano considerate a tutti gli effetti aree di lavoro e come tali protette dai rischi derivanti dall'attività svolta. Ad esempio il taglio pali deve prevedere un'area di possibile accidentale caduta del palo stesso.

Tale area deve essere libera da persone o cose che potrebbero avere o cagionare ulteriori rischi.

17.3.3 USO COMUNE DEGLI IMPIANTI E DELLE OPERE PROVISSIONALI

L'impresa appaltatrice potrà mettere o ottenere in cessione impianti comuni per l'esecuzione dei lavori. Ad esempio Impianti idrici, elettrici, di illuminazione, ponteggi, recinzioni, opere provvisionali in genere. Tali impianti devono essere sempre al meglio della loro efficienza. Il controllo compete sempre all'impresa appaltatrice.

Qualora FERROVIENORD metta a disposizione dell'impresa la fornitura dell'elettricità per eseguire alcuni lavori, l'impresa dovrà comunque proteggersi autonomamente con adeguato impianto differenziale, magnetotermico e impianto di terra.

18 SCHEDE TECNICHE

Legenda:

1. GENERALE = GEN ☒
2. OPERE CIVILI = OC ☒
3. IMPIANTI ELETTRICI AT = IEAT ☐
4. IMPIANTI ELETTRICI BT = IEBT ☐
5. ARMAMENTO = ARM ☐

18.1 GENERALE

18.1.1 SCHEDA 1 - ALLESTIMENTO PONTEGGIO METALLICO

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Allestimento ponteggio metallico, in elementi ad H e tubi e giunti, completo di piani di lavoro, sottoponti, scalette per la risalita ai vari piani. Formazione di parasassi.	
MEZZI E ATTREZZATURE	Chiave a stella; Attrezzature d'uso comune per l'installazione; Argano a bandiera e/o carrucola; Autogrù	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Elettrocuzione; • Caduta del pontista dall'alto; • Caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante l'operazione di sollevamento; • Tagli, abrasioni e contusioni alle mani durante il montaggio.	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Utilizzare, durante le fasi di montaggio e smontaggio, cintura di sicurezza, con bretelle e cosciali, e fune di trattenute scorrevole su di una guida rigida orizzontale applicata ai montanti interni. • Considerata l'altezza e la particolarità del ponteggio bisognerà procedere alla progettazione dello stesso da parte di ingegnere o tecnico abilitato. • E' obbligatorio l'uso del ponteggio per ogni lavoro svolto ad altezza superiore a m. 2,0. Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale. Effettuare le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio sotto l'assistenza di un preposto. Segregare l'area interessata dal ponteggio, durante l'allestimento, al fine di tenere lontano i non addetti ai lavori. • Il ponteggio deve essere allestito in conformità alle seguenti norme: • I montanti di una stessa fila devono essere posti ad una distanza non superiore a m 1,8 e devono poggiare in basso su piastra metallica di superficie non inferiore a cmq 150; • La distanza tra due traversi consecutivi non può essere superiore a m 1,8; • I correnti dei piani devono essere posti ad una distanza verticale non superiore a m. 2,0; • Gli ancoraggi al fabbricato devono essere idonei allo scopo ed effettuati ogni mq 22,0 di ponteggio; • Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere	

	fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici , devono essere costituite da tavole di spessore minimo di cm.4,0 per larghezza di cm. 30,0 e cm. 5,0 per larghezze di cm. 20,0, non devono avere nodi passanti che riducano del 10% la sezione resistente; non devono presentarsi a sbalzo e devono avere le sommità sovrapposte di almeno cm 40,0 in corrispondenza di un traverso; • Gli impalcati devono essere protetti su tutti i lati verso il vuoto di parapetto costituito da due correnti, il superiore ad un'altezza di m. 1,0 dal piano di calpestio, e tavola fermapiede alta non meno di cm. 20,0 posta di costa ed aderente al tavolato, sia i correnti che la tavola devono essere applicati all'interno dei montanti; • I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale; • In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano terra, e ogni m. 12,0 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcati di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la segregazione dell'area sottostante. • Non utilizzare elementi appartenenti ad altro ponteggio.	
D.P.I.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale (elmetti, guanti, scarpe); cinture di sicurezza; mascherine antipolvere.	

18.1.2 SCHEDA 2 - REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere con predisposizione delle linee di alimentazione delle attrezzature e dell'impianto di terra. Installazione di fari per l'illuminazione notturna. Fornitura dell'energia elettrica. L'appaltatore dovrà provvedere a fornire l'energia elettrica necessaria per l'esercizio delle installazioni provvisorie di cantiere e per l'esecuzione dei lavori in superficie. L'energia elettrica per le opere da eseguire in galleria o all'interno dei manufatti sarà fornita direttamente da ENEL a monte dei locali quadri del cantiere. Eventuali gruppi elettrogeni ausiliari dovranno essere dimensionati con una riserva aggiuntiva pari al 50 % della potenza massima necessaria per i sistemi di aggottamento - ventilazione e illuminazione, per eventuali indisponibilità immediata dei gruppi. Il cavo per l'alimentazione dei sistemi temporanei di ventilazione e di illuminazione sarà indipendente da quello per l'alimentazione della pompa provvisoria.	
MEZZI E ATTREZZATURE	Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ, Quadri elettrici a norma CEI, Attrezzature d'uso comune, Scale a mano, Gruppo elettrogeno .	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Elettrocuzione; • Cadute dall'alto e di attrezzi; • Lesioni alle mani durante l'infissione delle palline di terra; • Esplosioni nel caso di impianti in ambienti deposito esplosivi od in presenza di gas o miscele esplosive od infiammabili	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte. Gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte. Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti, con estremità antisdrucciolo. Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in tal modo da impedirne la caduta. Collegare a terra gli impianti in luoghi normalmente molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche e gli utensili portatili, installare interruttori onnipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione, le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W provviste di interruttore onnipolare, i conduttori flessibili per derivazione provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica, l'impianto dovrà essere dotato di protezione da sovraccarichi sovratensioni;	

	quadri di cantiere con indicazione dei circuiti comandati, gli utensili mobili devono essere dotati di isolamento supplementare di sicurezza, conduttori di protezione di sezione minima 16 mm2 se in rame e 50 m2 se ferro o acciaio, e per i tratti visibili almeno pari al conduttore di fase, dispersore di terra non maggiore a 20 Ohm; in ambienti con pericolo di esplosione realizzare impianti antideflagranti e stagni. E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili portatili e macchine elettriche mobili a doppio isolamento. • Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali. • Non lavorare su parti in tensione. • Scegliere l'interruttore generale di cantiere con corrente nominale adeguata alla potenza installata nel cantiere e potere d'interruzione di 4.5 KA se non diversamente indicato dall'ente fornitore, dotato poi di dispositivo differenziale con ld pari a 0.5 A. • Installare interruttori magnetotermici con corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere. • Utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico e comunque non inferiore a 2.5 mmq. • Installare nei quadretti di zona interruttori differenziali coordinati con l'impianto di messa a terra. • Usare prese a spina non pressando. • Usare solo quadri elettrici di tipo ASC ovvero assiemati in officina	
D.P.I.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale (elmetti, guanti e scarpe isolanti); attrezzature dotate di isolamento, lampade portatili.	

18.1.3 SCHEDA 3 - REALIZZAZIONE DI RECINZIONE DI CANTIERE

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Realizzazione di recinzione di cantiere eseguita con cesate in elementi componibili che costituiscano solida barriera, sostenute da paletti in ferro, in legno o in calcestruzzo, infissi in plinti di calcestruzzo o delimitazione delle aree di lavoro con transenne componibili per sbarramenti.	
MEZZI E ATTREZZATURE	Piccone, Pala, Martello demolitore, Compressore, Altri utensili d'uso comune, Autocarro, Autogrù , Escavatore.	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e degli arti superiori (da vibrazioni) per l'uso del martello pneumatico, • Lacerazioni alle mani per l'uso del piccone e della pala. • Schiacciamento per cattiva imbracatura del carico o per errore del gruista. • Contusione alla mano per l'uso della chiave di serraggio dei bulloni di unione delle parti del box . • Lesioni dorso lombari per sollevamento e trasporto manuale di pannelli. • Schiacciamento delle mani nel maneggiare i pannelli	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di macchine mobili purché dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo stato. • Per le ore notturne e diurne con scarsa visibilità le recinzioni e i cartelli devono essere segnalati con lanterne controvento e dispositivi rifrangenti. • Le eventuali lampade elettriche di segnalazione devono essere a tensione di 24V.	
D.P.I.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale (elmetti, guanti e scarpe antinfortunistiche); maschere con filtro a carbone attivo, tute da lavoro, cuffie o tappi per le orecchie, occhiali a maschera o a stanghetta.	

18.1.4 SCHEDA 6 - DEMOLIZIONE PARZIALE DI MURATURA

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Demolizione parziale di muratura di qualsiasi tipo o spessore eseguita con mezzi meccanici o a mano dove occorra.	
MEZZI E ATTREZZATURE	Fiamma ossiacetilenica, Martello pneumatico o elettrico a percussione, Compressore, Flessibile, Mazza e punta, Pala meccanica, Autocarro, Escavatore.	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Caduta dall'alto; • Caduta di materiale dall'alto; • Schiacciamento da parti in demolizione; • Contatto con macchine operatrici; • Investimento da automezzi; • Elettrocuzione; • Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (vibrazioni) per l'uso del martello demolitore; • Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri o fibre; • Danni a carico degli occhi causati da schegge e scintille durante l'uso degli utensili.	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Prima di procedere alla demolizione del manufatto accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva • Per interventi di estese dimensioni predisporre apposito programma d'intervento, a firma del responsabile di cantiere. Effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari. Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti. Allestire gli impalcati alti ed eliminare il pericolo di caduta di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,0. Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta. Bagnare in continuazione le macerie. E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto. • Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso. Le demolizioni di parti di strutture aventi altezza del terreno non superiore a m. 5,0 possono essere effettuate per rovesciamento. • Impedire altre lavorazioni nei pressi dei muri da demolire. • Porre particolare attenzione alle possibili interferenze con le linee elettriche presenti.	

D.P.I.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale (elmetti, guanti e scarpe antinfortunistiche); maschere con filtro a carbone attivo, cuffie o tappi per le orecchie, occhiali antinfortunistici, cinture di sicurezza con fune di trattenuta ancorata a punti solidi delle strutture da non demolire	

18.1.5 SCHEDA 7 - REALIZZAZIONE DI TRACCE E FORI PER ATTRAVERSAMENTO SOLAI

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Realizzazione di tracce e fori per attraversamento solai, posa in opera di tubazioni in acciaio e/o ghisa con giunti saldati o raccordati meccanicamente, fissati con staffe a muro, di sistemi elettrici o elettronici.	
MEZZI E ATTREZZATURE	Scanalatori, Attrezzi d'uso comune, Ponti mobili o scale a mano, Mastici, Collanti e canapa, Raccordi, Demolitori elettrici, Trapani a rotopercussione, Tagliatubi, Filettatrici elettriche o a mano, Piegatubi, Saldatrice ossiacetilenica, Autogrù.	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Elettrocuzione; • Caduta di materiale dall'alto(persone /oggetti); • Schiacciamento e/o lesioni alle mani • Contatto con macchine operatrici; • Inalazione di polveri e/o fumi della saldatura • Irritazioni cutanee • Danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille durante l'uso degli utensili.	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• E' consentito, in deroga al collegamento elettrico di terra, l'utilizzo di utensili elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento certificato da Istituto riconosciuto dallo Stato. • Utilizzare i ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni. • Utilizzare scale a mano con i pioli incastrati ai montanti, con l'estremità antisdrucciolo. • Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedire la caduta. • Conservare le bombole lontane dalle fonti di calore e vincolate in posizione verticale. • Evitare il contatto coi collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone. • Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ. • Verificare sulla saldatrice l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello oltre che sui riduttori di pressione per evitare ritorni di fiamma.	
D.P.I.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale (elmetti, guanti e scarpe antinfortunistiche); mascherina, occhiali a maschera o a stanghetta	

18.1.6 SCHEDA 9 - DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE RISPETTO AL TRAFFICO AUTOMOBILISTICO E/O FERROVIARIO

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Delimitazione area di cantiere rispetto al traffico automobilistico e/o ferroviario mediante l'uso di: barriere, transenne, transenne estensibili, cesata, cavi segnaletici, cartellonistica stradale.	
MEZZI E ATTREZZATURE	Attrezzi d'uso comune, cavalletti, barriere, transenne; Cartelli di segnaletica stradale. Martello elettrico per foratura pavimentazione; Macchine movimento terra. Lampeggiatori Escavatore, Autocarro	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Investimento con autoveicoli presenti sulla strada. • Urto tra autoveicoli e macchine movimento terra. • Invasione dell'area di cantiere da parte di autoveicoli stradali. • Rumore e vibrazioni. • Caduta di elementi di cesata e/o transenne per contatto con gli autoveicoli. • Abrasioni e contusioni. • Contatto accidentale o investimento con macchine operatrici.	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Effettuare le operazioni di recinzione, transennatura e posa di cartellonistica stradale, disponendo sulle estremità del percorso stradale di uno o più operai con la funzione di sbandieratori, per segnalare agli automobilisti i lavori in corso e la necessità di ridurre la velocità. • Consultare preventivamente la Polizia Municipale del Comune di Milano sul numero, il tipo e l'ubicazione della cartellonistica stradale. • Transennare o delimitare con cesata l'area di cantiere . • Apporre segnaletica di : deviazione, lavori in corso, mezzi di lavoro in azione, strettoia, doppio senso di circolazione, limite di velocità, come concordato con la Polizia Municipale. • I lavoratori momentaneamente occupati all'esterno dell'area di cantiere indosseranno indumenti fosforescenti o bretelle • Segnalare l'area di cantiere con lampade a luce lampeggiante gialla dotata di fotocellula.	
D.P.I.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale (elmetti, guanti e scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido) cuffie o tappi per le orecchie, guanti, tuta da lavoro, fasce (bretelle) colorate, indumenti fosforescenti	

18.1.7 SCHEDA 13 - REALIZZAZIONE DI TRACCE E FORI

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Realizzazione di tracce e fori, inserimento e/o ancoraggio di tubi di protezione rigidi o flessibili, fissaggio di scatole e tubi, inserimento conduttori elettrici, cablaggio, posa in opera di interruttori, posa in opera di quadri elettrici , realizzazione di collegamenti ai quadri di alimentazione e impianto di terra.	
MEZZI E ATTREZZATURE	Scanalatori, Attrezzi d'uso comune, Ponti mobili o scale a mano, Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ, Quadri elettrici a norma CEI, Demolitori elettrici, Trapani a rotopercussione, Autogrù, Autocarro, Carrelli manuali.	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Elettrocuzione; • Inalazione di polvere; • Lesione ed abrasioni alle mani; • Schiacciamento dita; • Caduta dall'alto di persone e/o oggetti.	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• E' consentito, in deroga al collegamento elettrico di terra, l'utilizzo di utensili elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento certificato da Istituto riconosciuto dallo Stato. • Tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte, gli impianti realizzati secondo le norme CEI sono considerati a regola d'arte. • Utilizzare scale a mano con i pioli incastrati ai montanti, con l'estremità antisdrucciolo. • Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedire la caduta. • Gli impianti devono essere realizzati sulla base di un progetto da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali • Non lavorare su parti in tensione; utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ.	
D.P.I.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale (elmetti, guanti e calzature isolanti) mascherina e attrezzature dotate di isolamento	

18.1.8 SCHEDA 14 - SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO FISSO, IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E ALTRE OPERE PROVVISIONALI

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Smontaggio del ponteggio fisso, impianto elettrico di cantiere e altre opere provvisionali.	
MEZZI E ATTREZZATURE	Autocarro, Martello demolitore, Attrezzi di uso comune. Autogrù, Compressore.	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Elettrocuzione; • Offese a varie parti del corpo; • Danni causati dal movimento dei pezzi della struttura; • Sfilamento di materiale per imperfetta imbracatura; • Caduta nel vuoto di persone e/o oggetti, • Caduta di sovrastrutture	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Durante lo smontaggio dei ponteggi utilizzare cinture di sicurezza debitamente collegate a funi di trattenuta a sua volta ancorate ai montanti interni del ponteggio. • Gli addetti al sollevamento dei materiali devono indossare guanti ed elmetto protettivo. • Delimitare la zona di lavorazione (carico e scarico dei materiali) rispetto alla presenza di terzi. • Predisporre opportuna segnaletica rispetta all'eventuale caduta di materiale dall'alto. • Osservare le ore di silenzio a seconda delle stagioni e delle disposizioni locali. • Vietare l'avvicinamento e la sosta alle persone non addette. • Accatastare i materiali in modo sicuro.	
D.P.I.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale (elmetti, guanti e scarpe antinfortunistiche) mascherina cinture di sicurezza	

18.1.9 SCHEDA 15 - INSTALLAZIONE DI IMPIANTO DI TERRA E CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche	
MEZZI E ATTREZZATURE	Escavatore meccanico autocarro con gru martello demolitore compressore, mazza, pala, piccone, puntazze corda di rame, cavi quadri elettrici	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Elettrocuzione • Lesioni e contusioni per uso della mazza • Offese al capo, alle mani ed ai piedi • Rotture dei manici di mazza, pala e piccone • Inalazione di polvere • rumore e vibrazione	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Il valore della resistenza dell'impianto di terra non deve superare i 20 Ohm materiali elettrici devono essere omologati CEI • Lavorare senza la presenza di tensione e fare uso dei mezzi di protezione isolanti	Gli impianti per la messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere denunciati alla USL competente entro 30 giorni dalla loro messa in servizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e, periodicamente, ad intervalli non superiori a due anni.
D.P.I.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale elmetto, scarpe, cuffie, occhiali e guanti	

18.1.10 SCHEDA 18 - POSA DELLA CARPENTERIA METALLICA

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Posa della carpenteria metallica contenente le apparecchiature e del grigliato superiore per i cavi	
MEZZI E ATTREZZATURE	Scale, trabattelli, trans-pallet, trapano elettrico, attrezzi d'uso comune	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Cadute di persone e di meteriale dall'alto • Lesioni e contusioni a causa della movimentazione dei telai	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• L'installazione dei primi telai dovrà essere effettuata con un numero di persone sufficienti a non permettere la caduta dei telai fintanto che non siano stati fissati i puntoni; • Controllare che l'ambiente sia sufficientemente illuminato, in caso contrario servirsi di lampade portatili; • Aperture nei pavimenti, praticate provvisoriamente per l'esecuzione dei lavori, devono essere circoscritte da opportuni ripari, e segnalate mediante appositi cartelli o coperti da un tavolato tale da permettere il calpestio e non provocare inciampi; • Salire e scendere sulle scale o trabattello aiutandosi con tutte e due le mani; è vietato farlo portando in mano attrezzi o materiali di ogni genere • Gli attrezzi e i materiali da terra al piano di lavoro vanno issati con cordina di servizio; Non bisogna mai spostarsi direttamente sopra i telai, ma utilizzando scale o trabattelli	
D.P.I.	Utilizzare i dispositivi di protezione individuale elmetto, scarpe, cuffie, occhiali e guanti cintura di sicurezza	

18.1.11 SCHEDA 20 – POSA TRANSENNE E CONI DI SEGNALAZIONE

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	DELIMITAZIONE AREA Posa transenne e coni di segnalazione	
MEZZI E ATTREZZATURE	Autocarro, cavalletti metallici, coni in plastica	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Movimentazione manuale dei carichi. • Investimento (traffico). • Tagli e abrasioni.	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Predisporre idonea segnaletica stradale prima di iniziare le lavorazioni; • E' necessaria la presenza di un preposto durante la lavorazione, • Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione dei carichi pesanti e/o ingombranti; • Tenersi ad adeguata distanza di sicurezza dall'area di manovra dell'autocarro.	
D.P.I.	Guanti, elmetti di sicurezza, scarpe di protezione Abbigliamento ad alta visibilità (fluorescente rifrangente)	

18.2 OPERE CIVILI

18.2.1 SCHEDA 26 - OPERE DI TINTEGGIATURA DELLE PARETI E DEI SOFFITTI

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Opere di tinteggiatura delle pareti e dei soffitti	
MEZZI E ATTREZZATURE	Bidoni, pennelli, rulli, scale, trabattelli mobili. Isolanti, idropittura e prodotti acrilici.	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Ferite da taglio per parti a spigolo vivo. • Possibile presenza di terzi durante le operazioni di carico dei materiali • Caduta dall'alto • Caduta di materiale dall'alto	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Recinzione dell'area di lavoro. • Divieto di avvicinamento, sosta e transito delle persone mediante segnalazioni e sbarramenti. • Utilizzo di macchine e utensili elettrici portatili purché a doppio isolamento. • Utilizzo di macchine con conformità CE. • Tutti i mezzi meccanici adibiti alle operazioni di scarico devono essere dotati di adeguato sistema silenziatore e sistema di abbattimento gas di scarico • Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti. • Allestire idonei impalcati atti ad eliminare il pericolo di caduta di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,0. • Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta	
D.P.I.	Indumenti di lavoro giornalieri, guanti, calzature di protezione con punta e suola in ferro, cappellino.	

18.2.2 SCHEDA 27 - POSA DI FALSI TELAI NEI LOCALI PREVISTI DAL PROGETTO

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Posa di falsi telai nei locali previsti dal progetto.	
MEZZI E ATTREZZATURE	Attrezzi di uso normale, fasce in legno.	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Ferite da taglio per parti a spigolo vivo. • Possibile presenza di terzi durante le operazioni di carico dei materiali Rischio allergeni • Rischio di polveri	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Recinzione dell'area di lavoro. • Divieto di avvicinamento, sosta e transito delle persone mediante segnalazioni e sbarramenti. • Utilizzo di macchine e utensili elettrici portatili purché a doppio isolamento. • Utilizzo di macchine con conformità CE. • Tutti i mezzi meccanici adibiti alle operazioni di scarico devono essere dotati di adeguato sistema silenziatore e sistema di abbattimento gas di scarico • Utilizzo di mezzi meccanici conformi alla normativa vigente. • Non stazionare nel raggio di azione dell'automezzo durante le operazioni di scarico • Attenersi alle indicazioni riportate sulle schede tossicologiche dei prodotti presenti in cantiere. • Fornire idonei DPI quali guanti di protezione e fornire le relative • Deve essere impedita la volatizzazione della polvere mediante annaffiatura delle macerie.	
D.P.I.	Indumenti di lavoro giornalieri, guanti, calzature di protezione con punta e suola in ferro, occhiali di protezione, maschere antipolvere, casco di protezione solo nel caso di carichi sospesi.	

18.2.3 SCHEDA 28 - POSA DI INTONACI RUSTICI NEI LOCALI PREVISTI DAL PROGETTO

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Posa di intonaci rustici nei locali previsti dal progetto.	
MEZZI E ATTREZZATURE	Betoniera elettrica. Attrezzi di uso normale, impalcati su cavalletti (fino a mt. 2),Carriole, secchi.	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Ferite da taglio per parti a spigolo vivo. • Possibile presenza di terzi durante le operazioni di carico dei materiali Rischi di elettrocuzione • Movimentazione manuale dei carichi • Rischio allergeni • Rischio di polveri • Caduta di persone e materiali dall'alto	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Recinzione dell'area di lavoro. • Divieto di avvicinamento, sosta e transito delle persone mediante segnalazioni e sbarramenti. • Utilizzo di macchine e utensili elettrici portatili purché a doppio isolamento. • Utilizzo di macchine con conformità CE. • Tutti i mezzi meccanici adibiti alle operazioni di scarico devono essere dotati di adeguato sistema silenziatore e sistema di abbattimento gas di scarico • Utilizzo di mezzi meccanici conformi alla normativa vigente. • Non stazionare nel raggio di azione dell'automezzo durante le operazioni di scarico. Le lavorazioni devono essere eseguite in assenza di cavi o parti dell'impianto elettrico in tensione, prima di iniziare qualsiasi attività verificare che la condizione sia rispettata. • Le apparecchiature utilizzati devono rispettare tutti i requisiti di sicurezza. • Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso • Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici. • Attenersi alle indicazioni riportate sulle schede tossicologiche dei prodotti presenti in cantiere. • Deve essere impedita la volatizzazione della polvere mediante annaffiatura delle macerie. • Tutti gli impalcati con piano di lavoro al altezza superiore a mt. 2.00 devono essere dotati di parapetto regolamentare. • Verticalità del ponteggio mobile; l'utilizzo dei ponteggi mobili deve essere subordinato al fissaggio dello stesso	

	mediante stabilizzatori od ancoraggi conformi a quanto prescritto nel libretto di conformità allegato ed il piano di appoggio deve essere livellato e la ripartizione dei carichi deve essere uniformemente distribuita sugli appoggi.	
D.P.I.	Guanti, calzature ed elmetto di sicurezza.	

18.2.4 SCHEDA 29 - POSA DI INTONACI A CIVILE NEI LOCALI PREVISTI DAL PROGETTO

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Posa di intonaci a civile nei locali previsti dal progetto.	
MEZZI E ATTREZZATURE	Betoniera elettrica. attrezzi di uso normale, impalcati su cavalletti (fino a mt.2), carriole, secchi. stabilitura	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Ferite da taglio per parti a spigolo vivo. • Possibile presenza di terzi durante le operazioni di carico dei materiali • Elettrocuzione • Movimentazione manuale dei carichi • Rischio allergeni • Rischio di polveri	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Recinzione dell'area di lavoro. • Divieto di avvicinamento, sosta e transito delle persone mediante segnalazioni e sbarramenti. • Utilizzo di macchine e utensili elettrici portatili purché a doppio isolamento. • Utilizzo di macchine con conformità CE. • Tutti i mezzi meccanici adibiti alle operazioni di scarico devono essere dotati di adeguato sistema silenziatore e sistema di abbattimento gas di scarico • Utilizzo di mezzi meccanici conformi alla normativa vigente. • Non stazionare nel raggio di azione dell'automezzo durante le operazioni di scarico. Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso • Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici. • Attenersi alle indicazioni riportate sulle schede tossicologiche dei prodotti presenti in cantiere. • Deve essere impedita la volatizzazione della polvere mediante annaffiatura delle macerie. • Tutti gli impalcati con piano di lavoro al altezza superiore a mt. 2.00 devono essere dotati di parapetto regolamentare. • Verticalità del ponteggio mobile; l'utilizzo dei ponteggi mobili deve essere subordinato al fissaggio dello stesso mediante stabilizzatori od ancoraggi conformi a quanto prescritto nel libretto di conformità allegato ed il piano di appoggio deve essere livellato e la ripartizione dei carichi deve essere uniformemente distribuita sugli appoggi.	

D.P.I.	Indumenti di lavoro giornalieri, guanti, calzature di protezione con punta e suola in ferro, occhiali di protezione, maschere antipolvere, casco di protezione solo nel caso di carichi sospesi.	

18.2.5 SCHEDA 32 - POSA IN OPERA DI VETRI PER SERRAMENTI ESTERNI, SIGILLATURA DEGLI STESSI

SCHEDA TECNICA		NOTE
LAVORAZIONE/ FASE DI LAVORO	Posa in opera di vetri per serramenti esterni, sigillatura degli stessi.	
MEZZI E ATTREZZATURE	Attrezzi di uso comune, coltellini, ventose vetri, silicone, gomma.	
TIPOLOGIA DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI	• Ferite da taglio per parti a spigolo vivo. • Possibile presenza di terzi durante le operazioni di carico dei materiali	
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	• Recinzione dell'area di lavoro. • Divieto di avvicinamento, sosta e transito delle persone mediante segnalazioni e sbarramenti. • Utilizzo di macchine e utensili elettrici portatili purché a doppio isolamento. • Utilizzo di macchine con conformità CE. • Tutti i mezzi meccanici adibiti alle operazioni di scarico devono essere dotati di adeguato sistema silenziatore e sistema di abbattimento gas di scarico • utilizzo di mezzi meccanici conformi alla normativa vigente. • Non stazionare nel raggio di azione dell'automezzo durante le operazioni di scarico.	
D.P.I.		

19 ISTRUZIONE PER LA PROTEZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO –ED. 2009

FERROVIENORD

NORME PER IL SERVIZIO DEL PERSONALE DI LINEA

Edizione 2009

REGISTRAZIONE DELLE MODIFICHE ALLA PUBBLICAZIONE

	Disposizione	Pagine ristampate
1	OdS n° 35/2009	3/4; 11/12; 13/14; 19/20; 21/22; 23/24; 37/38; 39/40; 53/54; 69/70; 71/72; 79/80; 89/90; 93/94; 97/98; 99/100; 103/104; 105/106; 107/108; 111/112; 113/114; 117/118; 119/120; 121/122; 123/124; 125/126.
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

INDICE

PREMESSA **13**

PARTE I

NORME GENERALI E NORMATIVA COMUNE

1. LINEE, IMPIANTI, TRENI E REGIMI DI ESERCIZIO **15**
1.1. LINEE 15
1.2. IMPIANTI 15
1.2.1. Stazioni 15
1.2.2. Fermate 16
1.2.3. Bivi 16
1.2.4. Stazioni disabilitate 16
1.2.5. Posti intermedi e di linea 16
1.2.6. Posti di blocco intermedi 16
1.2.7. Binari delle stazioni 17
1.3. TRENI 17
1.3.1. Definizione 17
1.3.2. Classificazione 17
1.4. MANOVRE 18
1.5. REGIMI DI ESERCIZIO 18
1.5.1. Dirigenza del movimento 18
1.5.2. Regimi di circolazione 18
1.5.3. Sistemi particolari di esercizio 18

2. CIRCOLAZIONE DEI TRENI **19**
2.1. PREMESSA 19
2.2. MARCIA A VISTA E MARCIA A VISTA AI PASSAGGI A LIVELLO 19
2.2.1. Marcia a vista 19
2.2.2. Marcia a vista ai passaggi a livello 20
2.3. ANTICIPO NELLA CORSA DEI TRENI 20
2.4. LOCOMOTIVE DI RINFORZO 20
2.5. TRENI MATERIALI 20
2.5.1. Definizione 20
2.5.2. Orario 20
2.5.3. Circolazione 21
2.5.4. Treni materiali spinti 22

2.5.5. Condotta e scorta del treno materiale....23
2.5.6. Dimezzamento dei treni materiali....23
2.6. CARRELLI....23
2.7. INTERRUZIONI DI CIRCOLAZIONE....24
2.7.1. Norme generali....24
2.7.2. Programma di interruzione....25
2.7.3. Interruzione accidentale....25
2.8. CIRCOLAZIONE A BINARIO UNICO SU LINEA A DOPPIO BINARIO....26
2.8.1. Norme generali....26
2.8.2. Linee con attrezzature particolari....26
2.8.3. Programma per la circolazione a binario unico....26
2.8.4. Primo treno circolante nel senso illegale....26
2.9. CIRCOLAZIONE DEL TRENO SPARTINEVE....27
2.10. RETROCESSIONE DEI TRENI....27
2.11. SOSPENSIONE DEL SERVIZIO SULLE LINEE....27
2.12. RIATTIVAZIONE ANTICIPATA DELLA CIRCOLAZIONE....28

3. OBBLIGHI COMUNI DEL PERSONALE IN CASO DI ANORMALITÀ....28
3.1. GENERALITÀ....28
3.2. INTERVENTI DI INIZIATIVA IN CASI DI EMERGENZA....29
3.3. ARRESTO DEI TRENI....29
3.3.1. Segnale di fermata improvvisa....29
3.3.2. Arresto di treni in particolari circostanze....30
3.3.3. Completamento delle segnalazioni di arresto....31
3.3.4. Notizie....31
3.4. SPEZZAMENTO DI UN TRENO IN LINEA....31
3.5. VEICOLI IN FUGA....32
3.6. PROTEZIONE DEI TRENI FERMI IN LINEA....32
3.7. RICOGNIZIONI IN LINEA....32
3.8. COMPORTAMENTO IN CASO DI INCIDENTI....33
3.9. RINVENIMENTO DI CADAVERI....33
3.10. OGGETTI RINVENUTI....34

4. COMUNICAZIONI TELEFONICHE....34
4.1. GENERALITÀ....34
4.2. APPARECCHI TELEFONICI....34
4.3. COMUNICAZIONI TELEFONICHE....35
4.4. DISPACCI....35

4.5. PROTOCOLLO TELEFONICO 35
4.6. REGISTRAZIONE, TRASMISSIONE E RICEVIMENTO DEI DISPACCI 36
4.7. ALLARME 37

5. SERVIZI INERENTI ALL'ESERCIZIO AFFIDATI AL PERSONALE 37
5.1. SEGNALI DI RALLENTAMENTO 37
5.2. ISTITUZIONE E CESSAZIONE DI UN RALLENTAMENTO 38
5.3. RALLENTAMENTI IMPROVVISI NON SEGNALATI SUL TERRENO 39
5.4. PILOTAGGIO 40
5.5. ORARIO DI ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DEI FANALI 40

6. PRECAUZIONI GENERALI DA OSSERVARE LUNGO LA LINEA 40
6.1. PRECAUZIONI PER IL TRANSITO LUNGO LA LINEA 40
6.2. DISTANZA DI SICUREZZA PER IL RICOVERO AL PASSAGGIO DEI TRENI 41
6.3. OBBEDIENZA ALLE SEGNALAZIONI DI PERICOLO 41
6.4. TRANSITO DURANTE LE INTERRUZIONI DI CIRCOLAZIONE 41
6.5. PRECAUZIONE NEL CIRCOLARE SUI PIAZZALI 41
6.6. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LA CIRCOLAZIONE NELLE GALLERIE O SULLE OPERE D'ARTE 42
6.7. PRECAUZIONI DA OSSERVARE CON I TRENI MATERIALI 43
6.8. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LE LINEE ELETTRIFICATE 43

7. PRECAUZIONI NELL'USO DELLE TORCE DA SEGNALAMENTO A FIAMMA ROSSA 44

8. PRECAUZIONI CONTRO IL PERICOLO DI INCENDI 45
8.1. GENERALITÀ 45
8.2. NORME CAUTELATIVE 45
8.3. SPEGNIMENTO DEGLI INCENDI 46

9. ACCERTAMENTO DELLE INFRAZIONI ALLE NORME IN MATERIA DI POLIZIA, SICUREZZA E REGOLARITÀ DELL'ESERCIZIO DELLE FERROVIE 47

PARTE II

ISTRUZIONE PER LA PROTEZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO

10. REGIMI DI ESECUZIONE DEI LAVORI AGLI EFFETTI DELLA SICUREZZA 48

10.1. GENERALITÀ 48
10.2. ELEMENTI FONDAMENTALI DELLA PROTEZIONE 48
10.3. REGIMI DI ESECUZIONE DEI LAVORI AGLI EFFETTI DELLA SICUREZZA 49
10.4. VARIAZIONE DEL REGIME DI ESECUZIONE 50

11. ESECUZIONE DEI LAVORI IN REGIME DI INTERRUZIONE DEL BINARIO 50
11.1. GENERALITÀ 50
11.2. INTERRUZIONI PROGRAMMATE 51
11.3. EFFETTUAZIONE DI UN'INTERRUZIONE PROGRAMMATA 51
11.4. RIATTIVAZIONE DOPO UN'INTERRUZIONE PROGRAMMATA 52
11.5. COMUNICAZIONI 53
11.6. LIMITAZIONI E DIVIETI 54
11.7. CAUTELE IN REGIME DI INTERRUZIONE SU LINEE A DOPPIO BINARIO 54

12. ESECUZIONE DEI LAVORI IN REGIME DI LIBERAZIONE DEL BINARIO SU AVVISTAMENTO 55
12.1. GENERALITÀ 55
12.2. TEMPO DI SICUREZZA 55
12.3. DISTANZA DI SICUREZZA 56
12.4. PUNTO DI AVVISTAMENTO 57
12.5. AVVISTAMENTO DIRETTO E CON VEDETTA 57
12.6. VARIAZIONE DELLA VISIBILITÀ 59
12.7. APPARECCHI AVVISATORI 59

13. NORME COMUNI A TUTTI I REGIMI DI PROTEZIONE DEI CANTIERI 60
13.1. GENERALITÀ 60
13.2. ASSEGNAZIONE DEI COMPITI 60
13.3. COMUNICAZIONI SCRITTE 61
13.4. SEGNALAZIONI DI LIBERAZIONE DEL BINARIO 63
13.5. AVVISTAMENTO TRENI SUL BINARIO ATTIGUO 64
13.6. PROTEZIONE RISPETTO AI TRENI ISTRADATI SUL BINARIO ILLEGALE 64
13.7. PROTEZIONE DEI CANTIERI SULLE LINEE BANALIZZATE 65
13.8. PROTEZIONE DEI CANTIERI NELLE STAZIONI 65
13.9. PROTEZIONE DEI CANTIERI IN GALLERIA 65

14. CRITERI DI SCELTA DEL REGIME DI PROTEZIONE IN RAPPORTO ALLE ATTREZZATURE ED ALLA COMPOSIZIONE DEI CANTIERI 66

14.1. GENERALITÀ 66
14.2. CANTIERI CON GROSSE MACCHINE NON DERAGLIABILI E RICOVERABILI SOLO NELLE STAZIONI 66
14.3. CANTIERI CON MACCHINE LEGGERE E SCOMPONIBILI, DERAGLIABILI SUL POSTO CON TEMPI DI DERAGLIAMENTO INFERIORI A 30 SECONDI 66
14.4. SQUADRE DI LAVORO 67

15. AGENTI ISOLATI OPERANTI ESCLUSIVAMENTE CON MEZZI MANUALI 67

16. NORME DI SICUREZZA RIGUARDANTI LA CONDOTTA DEI LAVORI 68
16.1. DEPOSITI DI OGGETTI E MATERIALI 68
16.1.1. Conservazione della libera larghezza per il transito dei treni 68
16.1.2. Depositi temporanei di pietrisco 68
16.1.3. Rimozione attrezzi e pulizia rotaie 68
16.1.4. Mantenimento della visuale libera 69
16.2. LAVORI ALL'ARMAMENTO 69
16.2.1. Lavori con rallentamento 69
16.2.2. Lavori durante il periodo estivo 70
16.2.3. Lavori nelle stazioni 70
16.3. LAVORI ALL'ARMAMENTO INTERESSANTI GLI IMPIANTI DI SICUREZZA E SEGNALAMENTO 71
16.3.1. Manovra dei deviatoi 71
16.3.2. Lavori ai deviatoi 71
16.3.3. Richiesta di intervento del personale del settore segnalamento 72
16.3.4. Precauzioni sulle linee attrezzate con il blocco elettrico automatico e sui tratti muniti di circuiti di binario 72
16.4. TRENI MATERIALI 72
16.5. PRECAUZIONI SULLE LINEE ELETTRIFICATE 73
16.5.1. Precauzioni in presenza di linee elettriche 73
16.5.2. Richiesta di tolta tensione 73
16.5.3. Accordi per lavori sui binari elettrificati 74
16.6. SEGNALI PER CANTIERI E SQUADRE DI LAVORO 74

PARTE III

ISTRUZIONE PER I SERVIZI DI VIGILANZA LINEA, ARMAMENTO E SEDE

17. GENERALITÀ 76

18. SCOPO 76

19. ARTICOLAZIONE 76

20. ISTRUZIONE DEL PERSONALE 77

21. MEZZI DI SEGNALAMENTO E DI COMUNICAZIONE 77

22. PRESENZIAMENTO DEI TRENI 78

23. MODALITÀ E PRESCRIZIONI DI ESECUZIONE DELLE VISITE ORDINARIE 78
23.1. GENERALITÀ 78
23.2. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE VISITE A PIEDI 80
23.3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE VISITE CON CARRELLO 82
23.4. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE VISITE CON MEZZI DI DIAGNOSTICA MOBILE 82
23.5. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE VISITE DALLA CABINA DI GUIDA DEI TRENI 83

24. VISITE STRAORDINARIE 83

25. VISITE ALLE GALLERIE, PONTI ED OPERE D'ARTE 84

PARTE IV

ISTRUZIONE PER LA CIRCOLAZIONE DEI CARRELLI

26. GENERALITÀ 85

27. CIRCOLAZIONE DEI CARRELLI A MOTORE 85
27.1. GENERALITÀ 85
27.2. CONDOTTA E SCORTA 86
27.3. MANOVRA DEI DEVIATOI 86
27.4. RICOVERO 86
27.5. STAZIONAMENTO 87
27.6. CARRELLI A MOTORE RIMORCHIATI AI TRENI 87
27.7. MODALITÀ DI CIRCOLAZIONE CON PROTEZIONE AFFIDATA AI DIRIGENTI MOVIMENTO 87
27.8. CIRCOLAZIONE SU BINARI DI LINEA INTERROTTI ALLA CIRCOLAZIONE 89

28. CIRCOLAZIONE DEI CARRELLI A MOTORE CON PARTICOLARI CARATTERISTICHE TECNICHE 90

28.1. GENERALITÀ 90
28.2. CARATTERISTICHE TECNICHE 90
28.2.1. Carrelli a motore di tipo «S» 90
28.2.2. Altri rotabili idonei a circolare in regime «S» 91
28.3. TRASFERIMENTO DEI CARRELLI IN REGIME «S» 91
28.3.1. Generalità 91
28.3.2. Divieti 91
28.3.3. Condotta e scorta 92
28.3.4. Prestazione, frenatura e prova del freno continuo 92
28.3.5. Richiesta ed autorizzazione per la circolazione 93
28.3.6. Documenti di scorta e prescrizioni 94
28.3.7. Compiti dei dirigenti movimento 94
28.3.8. Avviso ai posti intermedi e di linea 95
28.3.9. Partenza e ricevimento 95
28.3.10. Movimenti con segnali disposti a via impedita 96
28.3.11. Inoltro dei treni a seguito di carrelli e viceversa 97
28.3.12. Anormalità nella corsa dei carrelli 98
28.3.13. Retrocessione dei carrelli 98
28.3.14. Soccorso ai carrelli 99
28.3.15. Malore degli agenti del carrello 99
28.4. MOVIMENTI DI MANOVRA DEI CARRELLI DI TIPO «S» NELL'AMBITO DELLE STAZIONI 100

29. CIRCOLAZIONE DEGLI AUTOMEZZI STRADA-ROTAIA 100
29.1. GENERALITÀ 100
29.2. CONDOTTA E SCORTA 100
29.3. MODALITÀ DI CIRCOLAZIONE 101
29.3.1. Generalità 101
29.3.2. Modalità per l'immissione sul binario nelle stazioni presenziate da dirigente movimento 101
29.3.3. Modalità per l'immissione sul binario nelle stazioni non presenziate da dirigente movimento 101
29.3.4. Modalità per l'immissione sul binario in linea 102
29.3.5. Modalità per rimettere su strada l'automezzo strada-rotaia 102

30. AUTORIZZAZIONE E CIRCOLAZIONE DI MEZZI SEMOVENTI APPARTENENTI ALLE DITTE CHE ESEGUONO LAVORI PER CONTO DEI SERVIZI DELL'INFRASTRUTTURA 103
30.1. GENERALITÀ 103
30.2. AUTORIZZAZIONE ALLA CIRCOLAZIONE SULLA RETE FERROVIENORD 103

30.3. RICHIESTA DI USCITA DALLA RETE FERROVIENORD O DI RINNOVO SEMESTRALE 106
30.4. PERSONALE DI CONDOTTA 106
30.5. PERSONALE DI SCORTA 107
30.6. CIRCOLAZIONE 107
30.7. UBICAZIONE, TRAINO E SPINTA DEI ROTABILI 107
30.8. DOTAZIONE DEI MEZZI 108

31. ESECUZIONE DEI LAVORI IN REGIME DI INTERRUZIONE 108

PARTE V

ALLEGATI

1. MODULO 0181 111
2. MODULO 0229 112
3. MODULO 036 113
4. TABELLA PER IL CALCOLO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA 114
5. TABELLE PER IL CALCOLO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA IN PRESENZA DI RALLENTAMENTI 115
6. MODULO 0195 118
7. MODULO 0956 119
8. MODULO 0196 120
9. MODULO 0196/1 121
10. TARGA DI IDENTIFICAZIONE ROSSA 123
11. TARGA DI IDENTIFICAZIONE VERDE 124
12. INDUMENTO AD ALTA VISIBILITÀ 125

PREMESSA

La presente pubblicazione raccoglie:
– le nozioni generali sull'esercizio ferroviario (parte I);
– l'istruzione per la protezione dei cantieri di lavoro (parte II);
– l'istruzione per i servizi di vigilanza - linea, armamento e sede (parte III);
– l'istruzione per la circolazione dei carrelli (parte IV).

Le presenti norme devono essere osservate dal personale di linea; con tale termine si intendono gli agenti addetti alla manutenzione infrastruttura.

Sono evidenziate le norme di protezione relative all'organizzazione ed alla condotta dei lavori nei riguardi della circolazione ed, in particolare, le disposizioni relative ai regimi di protezione dei cantieri da attuare per garantire la sicurezza della circolazione dei treni e quella degli addetti ai cantieri stessi.

Il personale interessato, oltre a rispettare gli obblighi derivanti dalla presente pubblicazione, è tenuto in ogni caso all'osservanza di eventuali norme speciali o disposizioni locali che gli siano state impartite per meglio disciplinare esigenze particolari. Deve inoltre tenere presente che, anche di fronte a casi non previsti da specifiche norme, qualora accada un fatto o evento che possa pregiudicare la sicurezza della circolazione dei treni, deve provvedere con senno e ponderatezza, in analogia, per quanto possibile alle norme che regolano i casi previsti.

Quando esigenze di servizio lo richiedano, il personale interessato è tenuto a prestare la propria opera oltre il normale orario di lavoro.

Per rimuovere ogni anormalità e garantire la sicurezza della circolazione dei treni, il personale interessato è tenuto a presentarsi senza ritardo anche nelle ore notturne al proprio posto e di compiere anche quei lavori che non rientrano nei loro soliti obblighi di servizio.

PARTE I

NOZIONI GENERALI E NORMATIVA COMUNE

1. LINEE, IMPIANTI, TRENI E REGIMI DI ESERCIZIO

1.1. LINEE

La circolazione ferroviaria si svolge su linee ad uno o più binari.
Le linee a *semplice binario* sono attrezzate per la circolazione dei treni nei due sensi sull'unica sede disponibile.
Le linee a *doppio binario* sono attrezzate per la circolazione dei treni sul binario di sinistra per ciascun senso di marcia. Detto binario è denominato *legale*. Quando eccezionalmente i treni percorrono il binario di destra, si dice che essi viaggiano sul *binario illegale*.
Su determinate linee o tratte di linea a doppio binario dotate di speciali attrezzature (linee banalizzate) possono essere impartite disposizioni particolari, in deroga alle norme comuni, per l'uso promiscuo di ciascun binario nei due sensi di circolazione.
Le linee sono divise in tronchi delimitati da stazioni capotronco.
Lungo le linee esistono località di servizio con diverse caratteristiche e funzioni.

1.2. IMPIANTI

Dicesi impianto qualsiasi località adibita al servizio del pubblico (stazioni e fermate).

1.2.1. Stazioni

Diconsi *stazioni* le località di servizio normalmente delimitate da segnali di protezione, utilizzate per regolare la circolazione dei treni e munite di impianti atti ad effettuarvi le precedenze fra treni nello stesso senso e, sul semplice binario, gli incroci fra treni in senso opposto.
Le stazioni munite di segnalamento di protezione e di partenza sono indicate, con apposito segno distintivo, nella Prefazione all'orario di servizio.
Fra le stazioni si distinguono le:
– *stazioni di diramazione*, nelle quali convergono due o più linee;
– *stazioni di passaggio fra il doppio ed il semplice binario*;
– *stazioni capotronco*, che delimitano un tronco di linea ed assumono

particolari funzioni per la circolazione.
In base alle loro caratteristiche essenziali le stazioni sono distinte nella Prefazione all'orario di servizio con appositi segni convenzionali.

1.2.2. Fermate

Sono denominate *fermate* le località, adibite al servizio per il pubblico, in cui non si possono effettuare incroci e precedenze. Le fermate possono anche non essere presenziate e possono trovarsi anche nell'ambito di una stazione.

1.2.3. Bivi

Sono denominati *bivi* le località di servizio protette da segnali fissi, situate fuori dalle stazioni e da cui si diramano due o più linee.
Dette località di servizio, quando non sono esercitate in telecomando, sono presenziate di regola dai deviatori.

1.2.4. Stazioni disabilitate

Sono *stazioni disabilitate*, le stazioni temporaneamente non presenziate da dirigente movimento. Durante il periodo di disabilitazione non possono effettuarsi incroci o precedenze di treni.

1.2.5. Posti intermedi e di linea

Sono denominati *posti intermedi* le località di servizio seguenti: stazioni disabilitate, fermate e bivi.
Sono denominati *posti di linea*, i posti fissi situati nei caselli e nelle garette che effettuano la custodia (1) dei passaggi a livello (esclusi quelli in consegna alle stazioni abilitate).
I posti intermedi che manovrano passaggi a livello sono assimilati ai posti di custodia per quanto riguarda il servizio dei passaggi a livello stessi.

1.2.6. Posti di blocco intermedi

Fra due stazioni successive possono esistere posti di servizio, muniti di segnali fissi ed adibiti al distanziamento dei treni, che sono denominati *posti di blocco intermedi*.

(1) Si considerano *custoditi* i passaggi a livello il cui esercizio si effettua sul posto, o con manovra a distanza di barriere o semibarriere, a cura dei Servizi dell'Infrastruttura.

1.2.7. Binari delle stazioni

Nell'ambito delle stazioni si distinguono i binari di *circolazione* (di arrivo, partenza o transito dei treni) ed i binari *secondari* (non adibiti normalmente al movimento dei treni).
Vengono denominati binari *di corsa* i binari di circolazione che costituiscono la diretta prosecuzione delle linee nell'ambito della stazione. Tali binari, generalmente di più corretto tracciato, sono quelli utilizzati di regola per il transito dei treni senza fermata.

1.3. TRENI

1.3.1. Definizione

Agli effetti della circolazione sulla linea costituisce *treno* qualsiasi mezzo di trazione (1), con o senza veicoli, che debba viaggiare da una ad altra località di servizio o che parta da una località per disimpegnare un servizio lungo la linea e faccia ritorno nella località stessa.
La denominazione e la qualità di treno vengono assunte alla partenza dalla località di origine e conservate durante il viaggio, l'arrivo, la sosta e la partenza nei punti intermedi del percorso, fino all'arrivo nella località terminale di esso. Però qualsiasi movimento effettuato durante le soste nelle località di servizio deve considerarsi manovra.
Ogni treno è accompagnato da determinati documenti di scorta.

1.3.2. Classificazione

I treni si classificano in: ordinari, straordinari e supplementari.
Sono *ordinari* i treni indicati come tali nell'Orario di servizio, che si effettuano tutti i giorni o in giorni stabiliti senza ulteriore annuncio.
I treni ordinari si dicono *giornalieri*, *feriali* o *festivi* se si effettuano rispettivamente in tutti i giorni o solo nei giorni feriali o solo nei giorni festivi; si dicono *periodici* quelli non compresi nelle precedenti categorie, che si effettuano solo in determinati periodi dell'anno o in determinati giorni della settimana stabiliti nell'Orario di servizio.
Sono *straordinari* i treni che si effettuano soltanto in seguito ad apposito annuncio; essi possono essere:

a) straordinari ad *orario prestabilito* che si suddividono in *facoltativi* compresi ed indicati come tali nell'Orario di servizio, e *speciali* il cui orario viene diramato a parte con apposito ordine scritto;

(1) Esclusi i carrelli e gli altri mezzi semoventi circolanti con le norme stabilite dall'apposita Istruzione (parte IV della presente pubblicazione).

b) straordinari ad *orario libero* che si effettuano senza la precisa indicazione delle ore di partenza e di arrivo.

Sono *supplementari* i treni che sono la ripetizione di altri (sia ordinari che straordinari) di cui prendono l'orario ed a seguito dei quali vengono messi in circolazione.

Un treno ordinario può essere messo in circolazione in un giorno diverso da quello o da quelli stabiliti dall'Orario di servizio come treno straordinario; in tal caso viene annunciato *come speciale*.

1.4. MANOVRE

È denominato *manovra* qualsiasi spostamento di mezzi di trazione o di veicoli nell'ambito di una località di servizio, eccezione fatta per l'avviamento di un treno che abbia ricevuto l'ordine di partenza e per l'ingresso di un treno in arrivo, fino al punto di normale fermata.

Sono da considerarsi manovre anche i movimenti dei carrelli nell'ambito di una stazione.

1.5. REGIMI DI ESERCIZIO

1.5.1. Dirigenza del movimento

La circolazione dei treni è regolata in ogni stazione da un *dirigente movimento* che deve essere in possesso della prescritta abilitazione e portare in servizio apposito distintivo.

1.5.2. Regimi di circolazione

La circolazione dei treni può essere regolata:

a) con il regime del blocco telefonico;

b) con il regime del blocco elettrico (automatico o conta-assi).

Sulle linee esercitate con il regime del *blocco telefonico*, il dirigente movimento di ciascuna stazione può licenziare un treno solo dopo aver chiesto ed ottenuto per il treno stesso, mediante appositi dispacci, la *via libera*, dal dirigente movimento della successiva stazione.

Le linee esercitate con il regime del *blocco elettrico* sono suddivise in tratti (sezioni di blocco), delimitati da segnali fissi vincolati in modo che ciascuna sezione non possa essere impegnata che da un treno per volta.

1.5.3. Sistemi particolari di esercizio

1.5.3.1. Dirigente Unico (D.U.)

Su determinate linee la circolazione dei treni viene regolata, anziché dai

singoli dirigenti movimento delle stazioni, da un *Dirigente Unico* (D.U.) che vi provvede in base alle apposite Disposizioni.

1.5.3.2. Dirigente Centrale Operativo (D.C.O.)

Su alcune linee appositamente attrezzate, la circolazione è affidata al *Dirigente Centrale Operativo* (D.C.O.) che vi provvede in base alle apposite Disposizioni.
In particolari situazioni di impianto, determinate stazioni o determinati tratti di linea possono essere subordinati, agli effetti della circolazione treni, ad altre stazioni o posti di comando centralizzato. In tali casi può essere omesso il presenziamento in loco.

2. CIRCOLAZIONE DEI TRENI

2.1. PREMESSA

La presente pubblicazione prevede i casi in cui è necessario che il personale sia al corrente dell'andamento della circolazione dei treni.
La conoscenza della circolazione dei treni viene desunta dall'Orario di servizio e dalla Prefazione all'orario di servizio.
In tali casi i rapporti con il personale addetto alla circolazione dei treni devono svolgersi nell'ambito delle norme del Regolamento per la circolazione dei treni che vengono di seguito riassunte per quanto interessa le attività disciplinate dalla presente pubblicazione.

2.2. MARCIA A VISTA E MARCIA A VISTA AI PASSAGGI A LIVELLO

2.2.1. Marcia a vista

L'agente di condotta, che debba d'iniziativa osservare la marcia a vista o che ne abbia ricevuto specifico ordine, deve procedere in modo da poter fermare prontamente il convoglio nel tratto di visuale libera appena se manifesti il bisogno senza mai superare la velocità di 30 km/h.
Nelle prescrizioni di marcia a vista devono essere sempre indicati il tratto o la località in corrispondenza dei quali essa va osservata nonché, possibilmente, il motivo.

2.2.2. Marcia a vista ai passaggi a livello

L'agente di condotta, che debba d'iniziativa osservare la marcia a vista in corrispondenza di un passaggio a livello o che ne abbia ricevuto specifico ordine, deve fischiare ripetutamente nell'avvicinarsi ad esso e procedere in modo da poter arrestare tempestivamente il convoglio al presentarsi di un qualsiasi ostacolo sul passaggio a livello stesso.
Gli agenti di scorta del convoglio sono tenuti a collaborare con l'agente di condotta per l'accertamento della transitabilità sul passaggio a livello.

2.3. ANTICIPO NELLA CORSA DEI TRENI

In relazione alle esigenze del servizio è ammesso che i treni siano inoltrati in anticipo sul proprio orario sulle linee indicate nella Prefazione all'orario di servizio in cui i posti intermedi e di linea sono collegati telefonicamente con le due stazioni limitrofe.

2.4. LOCOMOTIVE DI RINFORZO

Di norma le locomotive di rinforzo vengono aggiunte in testa al treno; la locomotiva di spinta in coda è ammessa solo su determinate tratte indicate nella Prefazione all'orario di servizio. In determinati casi può essere previsto che la locomotiva di rinforzo abbandoni il treno in linea e faccia ritorno nella stazione di partenza. Gli agenti di linea, scorgendo un treno con locomotiva di rinforzo ubicata in coda, devono prevederne l'immediato ritorno.

2.5. TRENI MATERIALI

2.5.1. Definizione

I treni materiali (M.L.) sono treni straordinari effettuati per esigenze dei Servizi dell'Infrastruttura, per carico e scarico di materiali in linea.
La circolazione del treno M.L. è disposta dal Servizio Movimento unitamente al programma di interruzione alla circolazione del binario sul quale deve circolare.

2.5.2. Orario

Nell'orario del treno M.L. deve indicarsi il tratto di lavoro dove devono essere svolte le operazioni di carico e scarico. L'orario deve prevedere il tempestivo ricovero del treno M.L. in una stazione, in modo da evitare ritardi alla circolazione degli altri treni.

2.5.3. Circolazione

Il treno M.L. può rientrare nella stazione da cui è partito oppure raggiungere la stazione successiva e sulle linee a doppio binario può percorrere il binario interrotto alla normale circolazione in uno qualunque dei due sensi; deve comunque ricoverarsi tempestivamente in una delle due stazioni. Tutto ciò deve essere precisato nell'ordine di effettuazione e riportato sulla cedola-orario.

Per l'ingresso in stazione il treno M.L. deve attenersi alle indicazioni fornite dal segnale di protezione della stazione stessa; sulle linee a doppio binario, per le stazioni sprovviste del segnale di protezione per le provenienze dal binario illegale, il treno M.L. deve arrestarsi all'allineamento del segnale di protezione posto sul binario attiguo ed avanzare solo a seguito dei segnali di manovra a mano previsti dal Regolamento segnali.

Il dirigente movimento provvede ad assicurare l'itinerario per la partenza, nonché ad impartire per iscritto, all'agente incaricato della scorta, le prescrizioni occorrenti (1) comprese le modalità per il ricovero.

Spettano all'agente incaricato della scorta tutte le incombenze relative al licenziamento, previo benestare del dirigente movimento, alla circolazione in linea ed al ricovero. L'agente di scorta è tenuto a far sospendere il lavoro in tempo utile per garantire il ricovero entro l'ora stabilita.

Sulle linee esercitate con il sistema del D.U./D.C.O., qualora il treno M.L. abbia origine da una località di servizio non presenziata dal dirigente movimento, il D.U./D.C.O. intervengono autorizzando direttamente l'agente di scorta al treno M.L. ad eseguire le necessarie manovre per la partenza, la circolazione ed il ricovero trasmettendogli le relative prescrizioni.

Il treno M.L. che si ricovera in una stazione dopo una corsa su un tratto di lavoro deve sempre attenersi alle prescrizioni ricevute al riguardo e comunque entrare nella stazione stessa con marcia a vista.

Per i tratti di lavoro con pendenza superiore al 10‰ senza contro pendenza, la locomotiva dei treni M.L. che si ricoverano nella stessa stazione di partenza, senza raggiungere la successiva, deve essere ubicata dalla parte più bassa, salvo deroghe autorizzate da riportarsi nel programma di interruzione.

(1) "Circolate da ..... a ..... su binario ..... (*sulle linee a doppio binario specificare*: dispari *o* pari; *sulle linee affiancate specificare*: della linea diretta *o* locale) interrotto. Ricoveratevi a ..... entro le ore ..... rispettando le indicazioni del segnale di protezione (*oppure*: arrestandovi in corrispondenza dell'allineamento del segnale di protezione posto sul binario attiguo ed avanzate solo a seguito dei segnali di manovra a mano). Velocità massima di ..... km/h rispetto veicoli in composizione (*se occorre*: da ..... a ..... non superate la velocità di ..... km/h rispetto frenatura)".

Sul tratto di lavoro il treno M.L. deve viaggiare con marcia a vista in corrispondenza ai posti intermedi ed ai passaggi a livello compresi nel tratto stesso e non superare la velocità massima di 50 km/h.
In corrispondenza dei pedali di comando dei passaggi a livello muniti di barriere azionate automaticamente dai treni e protetti dai segnali propri previsti dal Regolamento segnali, sono installati appositi dispositivi di esclusione del comando automatico di chiusura, denominati *Ex-Aut*. Per evitare l'indebita chiusura dei passaggi a livello non interessati al loro transito, l'agente addetto alla scorta dei treni M.L. deve:
– arrestare il convoglio prima di impegnare il pedale di comando segnalato dall'apposito picchetto indicatore previsto dal Regolamento segnali;
– azionare il dispositivo di esclusione Ex-Aut;
– superare con tutto il convoglio il pedale di comando;
– riportare in posizione normale il dispositivo di esclusione.

I dispositivi per l'esclusione del comando sono montati in appositi armadietti chiusi a chiave ed installati su apposita piantana nelle immediate vicinanze del pedale interessato; la chiave dell'armadietto è in consegna agli agenti autorizzati a tale intervento.
La chiusura dello sportello è possibile solo se il dispositivo Ex-Aut è in posizione normale ed il ritiro della chiave potrà avvenire solo a sportello chiuso.
Se i dispositivi di cui sopra sono ubicati sul banco di manovra dell'apparato di una località di servizio, gli stessi devono essere esclusi all'inizio dell'interruzione ed reinclusi al termine dell'interruzione a cura dell'agente in servizio.

2.5.4. Treni materiali spinti

I treni M.L. possono viaggiare con il mezzo di trazione in coda che spinge i carri alle seguenti condizioni:
– su tutto il treno agisca il freno continuo;
– il veicolo di testa sia presenziato;
– il treno sia composto unicamente da carri scoperti le cui sponde non superino i 0,6 metri dal piano del carro.

Purché siano rispettate le condizioni suddette i treni M.L. possono viaggiare spinti alla velocità massima di 40 km/h se la loro composizione, escluso il mezzo di trazione, non supera i 16 assi; se la composizione supera i 16 assi, detti treni devono viaggiare a velocità non superiore a 20 km/h.
Se le condizioni sopra citate non possono venir rispettate si cercherà di evitare la circolazione di treni M.L. spinti; in caso di necessità potranno tuttavia circolare procedendo a passo d'uomo con agente in testa che ripete

i segnali all'agente di condotta.

2.5.5. Condotta e scorta del treno materiale

I treni M.L. devono essere condotti e scortati da agenti in possesso delle specifiche abilitazioni.
L'agente di scorta deve prendere posto in cabina di guida con l'obbligo di provvedere, in caso di emergenza, all'arresto del convoglio; qualora tale agente non fosse già a conoscenza delle operazioni necessarie per arrestare il convoglio, l'agente di condotta dovrà istruirlo prima della partenza.
All'agente di scorta spettano tutte le attribuzioni ed i doveri prescritti per la normale scorta dei treni e deve inoltre:

a) durante la sosta in linea, provvedere a garantire il libero passaggio dei treni sui binari attigui, tenuto conto delle modalità di carico e scarico dei materiali che gli saranno state preventivamente indicate dall'incaricato della sorveglianza o della dirigenza dei lavori;

b) prima di ordinare uno spostamento o la partenza del treno M.L., verificare che sulle rotaie non esistano ingombri, che i carichi non siano manifestamente eccessivi o irregolarmente disposti, e che gli altri agenti accompagnanti il treno abbiano tutti occupato il loro posto e non stiano in piedi sui carri o seduti sulle sponde dei medesimi.

Per tutto quanto riguarda la sicurezza della circolazione tutti gli agenti, compreso quello incaricato della dirigenza o della sorveglianza dei lavori, dipendono dall'agente di scorta; quest'ultimo potrà fare allontanare dal lavoro gli agenti che non si uniformassero alle disposizioni date nell'interesse della sicurezza delle persone e dei treni.

2.5.6. Dimezzamento dei treni materiali

Il dimezzamento dei treni M.L. per facilitare il carico e lo scarico sui tratti di lavoro è di regola vietato, a meno che nell'orario esista esplicita autorizzazione. In tal caso l'orario stesso deve comprendere le istruzioni necessarie.

2.6. CARRELLI

Con la denominazione di *carrelli* si intendono i particolari veicoli con o senza motore atti a circolare su binario, con le norme previste dalla parte IV della presente pubblicazione.

2.7. INTERRUZIONI DI CIRCOLAZIONE

2.7.1. Norme generali

Su una linea a semplice binario, oppure su uno o entrambi i binari di una linea a doppio, la circolazione dei treni può essere interrotta:

a) per disposizione prevista da apposito programma (interruzioni programmate);

b) per cause accidentali (interruzioni accidentali).

Le interruzioni programmate sono delimitate dal transito di determinati treni oppure da determinate ore.

Le interruzioni sono delimitate, di norma, dagli adiacenti segnali di protezione delle stazioni attigue alla tratta interrotta; sulle linee a doppio binario, per le stazioni sprovviste del segnale di protezione per le provenienze dal binario illegale, le interruzioni sono delimitate dall'allineamento del segnale di protezione posto sul binario attiguo.

Nei periodi di sospensione del servizio sulle linee (articolo 2.11.) le interruzioni possono anche comprendere:

– più tratte contigue; in questo caso i binari delle stazioni intermedie sono compresi nell'interruzione;
– i binari delle stazioni estreme alla tratta interrotta, previa specifica indicazione da riportare nel programma dell'interruzione; in tal caso l'interruzione si estende, verso il lato opposto al tratto interrotto, sino al segnale di protezione, oppure all'allineamento del segnale di protezione posto sul binario attiguo.

Ogni qualvolta la circolazione sia interrotta su un binario, le stazioni estreme alla tratta interrotta devono mantenere esposto sul binario interrotto un segnale di arresto oltre lo scambio estremo dal lato dell'interruzione o, in mancanza dello scambio stesso, a 300 metri dall'asse del fabbricato viaggiatori.

L'esposizione del segnale di arresto non occorre:

– sulle linee a doppio binario, se il binario interrotto è quello illegale;
– in tutti gli altri casi, se ci si può avvalere di appositi dispositivi agenti sui segnali di partenza stabiliti dalla Direzione dell'Esercizio;
– nella stazione estrema alla tratta interrotta, nel caso in cui l'interruzione comprenda anche la stazione stessa.

Durante l'interruzione programmata nessun treno deve essere inoltrato sul tratto interrotto, fatta eccezione per i treni materiali circolanti con le norme dell'articolo 2.5.

I Servizi che richiedono l'interruzione della circolazione su un binario per potervi eseguire lavori, devono designare un agente, denominato *agente*

titolare dell'interruzione, che è autorizzato a mantenere i rapporti con il dirigente movimento della stazione designata riportata nel programma dell'interruzione.
Egli ha il compito di: chiedere conferma della concessione dell'interruzione, farsi autorizzare ad occupare il binario oggetto dei lavori, disciplinare la circolazione dei mezzi semoventi che devono essere inoltrati sul binario interrotto, coordinare l'esecuzione dei lavori, comunicare la riattivazione del binario alla normale circolazione.
Le modalità relative alla concessione ed all'utilizzazione delle interruzioni programmate e quelle per la riattivazione della circolazione sono riportate all'articolo 11.

2.7.2. Programma di interruzione

Il programma di interruzione viene emanato dal Servizio Movimento o dal Riparto Movimento, stabilendo, all'occorrenza, la successione dei treni e le disposizioni di dettaglio; l'annuncio viene dato con dispaccio o ordine scritto, portante l'indirizzo convenzionale stabilito dalla Prefazione all'orario di servizio, usando il dispaccio:

"OGGI ..... (*oppure*: DOMANI .....) DOPO TRENO ..... E SINO ORE ..... TRATTA ..... (*oppure*: BINARIO ..... TRATTA .....) INTERROTTA PER ..... (*motivo della sospensione*: LAVORI AL BINARIO, LAVORI ALLA LINEA AEREA DI CONTATTO, *ecc...*)".

In caso di necessità i dirigenti movimento delle stazioni, o il D.U./D.C.O., possono provvedere direttamente all'interruzione di una tratta informandone subito gli uffici ed i dirigenti movimento delle stazioni interessate.

2.7.3. Interruzione accidentale

L'interruzione accidentale si verifica quando, in dipendenza di avvenimenti straordinari, si renda necessario imporre l'arresto della circolazione dei treni su un tratto di linea o su un binario di una linea a doppio.
Il personale, che per primo constata o viene a conoscenza di un fatto anormale su un tratto di linea, deve immediatamente provvedere a proteggere il tratto da interrompere, a norma del Regolamento segnali, dandone quanto prima possibile avviso, per iscritto o con dispaccio, al dirigente movimento della stazione più vicina, o al D.U./D.C.O., precisando il luogo, la causa, l'estensione e la presumibile durata dell'interruzione nonché, per le linee a doppio binario, se l'interruzione stessa interessa entrambi i binari o quale dei due.
La ripresa della circolazione, dopo l'interruzione accidentale, deve essere

autorizzata, per iscritto o con dispaccio, ai suddetti dirigenti precisando anche le modalità della ripresa del servizio (servizio normale su entrambi i binari, servizio su un binario solo sulle linee a doppio, rallentamento, ecc...).

2.8. CIRCOLAZIONE A BINARIO UNICO SU LINEA A DOPPIO BINARIO

2.8.1. Norme generali

La circolazione a binario unico su linea a doppio (circolazione nei due sensi su un solo binario) viene disposta con programma o attivata di iniziativa dei dirigenti movimento delle stazioni, o del D.U./D.C.O., per fatto eccezionale (articolo 2.7.).

2.8.2. Linee con attrezzature particolari

Per determinate linee che siano attrezzate con impianti di segnalamento e di blocco elettrico per la circolazione nei due sensi su uno stesso binario, valgono apposite norme.

2.8.3. Programma per la circolazione a binario unico

Il programma per la circolazione a binario unico viene diramato dal Servizio Movimento o dal Riparto Movimento, stabilendo la successione dei treni ed impartendo le disposizioni di dettaglio; l'annuncio viene dato con dispaccio o ordine scritto, portante l'indirizzo convenzionale stabilito dalla Prefazione all'orario di servizio ed usando il dispaccio:

"OGGI ..... (*oppure*: DOMANI .....) DOPO TRENO ..... (*ultimo treno che circola sul binario normale prima dell'interruzione*) E SINO ORE ..... PER INTERRUZIONE BINARIO PARI (*o* DISPARI) TUTTI I TRENI PERCORRERANNO BINARIO DISPARI (*o* PARI) TRA ..... E ..... (*stazioni estreme della tratta interrotta*) ..... (*segue il programma della successione dei treni, ed occorrendo*: SUL BINARIO PARI *o* DISPARI AVRÀ LUOGO ..... - *indicazione del treno materiale e dei veicoli eventualmente in circolazione sul binario interrotto e modalità per il loro ricovero, indicazione dei lavori da eseguire, ecc...*)".

2.8.4. Primo treno circolante nel senso illegale

Il primo treno circolante nel senso illegale deve portare l'apposito segnale di autorizzata circolazione previsto dal Regolamento segnali e procedere con marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h fischiando ripetutamente nell'impegnare e nel percorrere i tratti di lavori preceduti dalle tabelle "C" oppure "S".

2.9. CIRCOLAZIONE DEL TRENO SPARTINEVE

L'effettuazione dei treni spartineve viene di regola disposta dal Capo Riparto Movimento, previi accordi con i Servizi interessati.
Il treno spartineve può essere effettuato come treno straordinario ad orario prestabilito o ad orario libero.
In determinati casi, da precisare nell'ordine di effettuazione, sulle linee a doppio binario o affiancate il treno spartineve non deve incrociare in linea altri treni, per evitare che gli stessi possano essere ostacolati dalla neve spostata ed accumulata dallo spartineve.
Ai treni trainati da locomotiva provvista di vomero spartineve deve essere prescritto di non superare la velocità di 40 km/h.
In tutti gli impianti il treno spartineve deve fermarsi prima di impegnare il primo scambio (sia di calcio che di punta) e transitare poi a passo d'uomo su ogni scambio, per evitare che la neve venga trascinata sugli scambi stessi.
Qualora, in conseguenza del lavoro svolto, un tratto di binario affiancato sia stato ingombrato in misura da impedirne la circolabilità, il personale di scorta al treno spartineve deve avvisarne il dirigente movimento della stazione nella quale si ricovera, o il D.U./D.C.O.

2.10. RETROCESSIONE DEI TRENI

Un treno partito da una stazione può eccezionalmente retrocedervi in seguito ad autorizzazione del dirigente movimento di quest'ultima, o del D.U./D.C.O., purché il veicolo di coda venga presenziato o preceduto da un agente, rispettando le norme di frenatura ed i limiti di velocità previsti dalla Prefazione all'orario di servizio.
I suddetti dirigenti prima di ordinare la retrocessione devono attenersi alle eventuali disposizioni locali interessanti punti singolari della linea e dare avviso della retrocessione a tutti i posti intermedi e di linea. In caso di impossibilità di avviso, i suddetti dirigenti devono disporre che il treno in retrocessione sia fatto precedere a 200 metri da agente con segnale di arresto a mano, nell'avvicinarsi al posto non avvisato.

2.11. SOSPENSIONE DEL SERVIZIO SULLE LINEE

In alcune ore notturne previste in orario, durante le quali non circolano treni, le stazioni ed i posti intermedi e di linea sono di regola impresenziati ed i passaggi a livello restano in posizione di apertura.
Durante il periodo di sospensione i segnali di protezione delle stazioni sono

mantenuti a via impedita, mentre i deviatoi allacciati ai binari di corsa e quelli realizzanti l'indipendenza da essi sono assicurati per il libero percorso sui binari stessi.
In caso di interruzione programmata nel periodo di sospensione, la predisposizione dei deviatoi delle stazioni di passaggio dal doppio al semplice binario o delle stazioni di diramazione deve essere specificata, secondo le necessità contingenti, nel relativo programma dell'interruzione.

2.12. RIATTIVAZIONE ANTICIPATA DELLA CIRCOLAZIONE

Occorrendo riattivare eccezionalmente la circolazione durante un periodo di sospensione, i dirigenti movimento delle stazioni estreme del tratto interessato devono prendere accordi fra loro, nonché per quanto possibile con quelle interposte, per inoltrare in precedenza al primo treno una locomotiva isolata o un carrello, allo scopo di richiamare in servizio il personale di stazione e di linea.
La locomotiva isolata o il carrello devono essere possibilmente scortati da un dirigente movimento.
Al macchinista o all'agente di condotta del carrello deve essere prescritto:
a) di procedere con marcia a vista per tutto il percorso;
b) di impegnare i passaggi a livello con marcia a vista;
c) di non tener conto della disposizione a via impedita dei segnali di protezione e di arrestarsi prima degli scambi incontrati sul percorso per accertare la regolarità dell'istradamento;
d) di fermare in ogni stazione ed in corrispondenza dei posti intermedi e di linea normalmente presenziati, emettendo ripetuti segnali di richiamo.

3. OBBLIGHI COMUNI DEL PERSONALE IN CASO DI ANORMALITÀ

3.1. GENERALITÀ

Sono comuni a tutto il personale, durante il transito o la permanenza in linea, i seguenti obblighi:
a) rilevare se esistono sul binario situazioni di pericolo per la libera circolazione dei treni e, se non è possibile eliminarle con intervento diretto, provvedere all'immediato arresto dei treni;
b) segnalare ogni altra anormalità riscontrata al binario, al corpo stradale ed alle opere d'arte che non sia di imminente pericolo alla circolazione dei treni, dandone immediato avviso, a seconda dei casi, ai posti

intermedi o di linea più vicini o al dirigente movimento della più vicina stazione, oppure al D.U./D.C.O.;

c) prestare attenzione all'avvicinarsi dei treni per accertare se la loro corsa è regolare, provvedendo agli interventi necessari per l'arresto qualora vi fossero irregolarità tali da rendere pericolosa l'ulteriore corsa;

d) prestare attenzione ai segnali portati dai treni e regolarsi di conseguenza;

e) fare osservare agli estranei le Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto (D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753).

Il personale di linea, durante l'espletamento delle proprie mansioni, deve indossare i dispositivi di protezione individuale previsti dalla normativa vigente.

3.2. INTERVENTI DI INIZIATIVA IN CASI DI EMERGENZA

Rilevando un qualsiasi ingombro non rimovibile sul binario o comunque una situazione di pericolo per i treni, il personale di linea e di vigilanza è tenuto a provvedere immediatamente di propria iniziativa per l'arresto dei treni attesi con le modalità previste dal Regolamento segnali, a meno che, in relazione alla circolazione di fatto, non possa provvedervi più tempestivamente, dandone incarico telefonicamente e premettendo la comunicazione di allarme, ad un altro posto ubicato dal lato del treno atteso.

Se la situazione impone di interrompere la circolazione in entrambi i sensi, se non può provvedere per un senso di marcia alla segnalazione di arresto tramite i posti collegati telefonicamente o per mezzo di altra persona, provvederà personalmente alla protezione in entrambi i sensi, dandone la precedenza alla provenienza del treno atteso per primo.

3.3. ARRESTO DEI TRENI

3.3.1. Segnale di fermata improvvisa

Per ordinare ad un treno la fermata in linea si espone il segnale di fermata (bandiera rossa di giorno o fanale a luce rossa di notte) con le modalità e le distanze previste dal Regolamento segnali.

Se trattasi di bandiera, il drappo deve essere ben spiegato; se trattasi di fanale, il relativo fascio luminoso deve essere diretto verso il treno.

In mancanza di bandiera rossa o di un fanale a luce rossa, la fermata improvvisa può essere ordinata anche solo mediante l'accensione di torce da segnalamento a fiamma rossa.

Nell'uso della torcia si dovrà tenere sempre presente la durata del periodo di accensione della torcia stessa, in modo da assicurare l'efficacia e la tempestività delle relative segnalazioni.
In difetto di altri mezzi, ogni oggetto ed anche il movimento delle braccia di giorno, o qualunque luce agitata violentemente di notte, impongono la fermata.
Se non può essere raggiunta tempestivamente la distanza regolamentare dall'ostacolo, chi deve provvedere all'arresto del treno accenderà la torcia di cui eventualmente dispone, non appena veda o oda sopraggiungere il treno stesso, quindi proseguirà incontro ad esso agitando concitatamente i segnali di arresto. In caso di mancanza o deficienza di visibilità la torcia dovrà essere accesa al più presto.
Se nell'andare verso il treno incontri un altro agente, potrà cedergli l'incarico di andare ad esporre le segnalazioni di cui sopra consegnandogli i relativi segnali e quindi ritornare verso l'ostacolo per l'adempimento delle ulteriori incombenze di protezione in sito o, qualora ne sussista la necessità, la protezione nell'altro senso.
Avvenuto l'arresto del treno, l'agente che ne ha ordinato la fermata deve portarsi verso la cabina di guida per fornire al personale del treno i chiarimenti del caso e le eventuali modalità per la ripresa della corsa.

3.3.2. Arresto di treni in particolari circostanze

Quando durante il transito di un treno un agente di linea riscontri nel treno stesso delle anormalità, che possano costituire una situazione di pericolo, deve cercare di richiamare l'attenzione del personale del treno in transito provvedendo, a seconda dei mezzi di cui dispone, ad emettere con la tromba tre suoni brevi, staccati e ripetuti, agitando contemporaneamente la bandiera rossa di giorno o il fanale a luce rossa di notte oppure ad accendere una torcia da segnalamento a fiamma rossa.
Quando non si sia potuto provocare l'arresto del treno in tal modo, dovrà essere provveduto con qualsiasi altro mezzo disponibile (richiesta telefonica di intervento di località di servizio o posti di linea successivi, richiesta di tolta tensione, ecc...).
Quando un agente di linea scorge una torcia da segnalamento a fiamma rossa accesa deve adottare immediatamente gli opportuni provvedimenti per arrestare o far arrestare i treni che si dirigono verso il punto in cui la torcia stessa è stata accesa e provvedere per quanto altro occorra in relazione alle specifiche situazioni di fatto che possa rilevare.
Su tutte le linee o tratte di linea attrezzate con il blocco elettrico automatico, il personale addetto alla protezione dei cantieri ed alla scorta

dei carrelli, dotato di appositi dispositivi portatili per l'occupazione dei circuiti di binario, appena venuto a conoscenza di un ostacolo o di una qualsiasi anormalità che possa compromettere la sicurezza della circolazione, deve subito applicare al binario o ai binari interessati, in prossimità dell'ostacolo, i dispositivi di cui sopra.
L'applicazione del suddetto dispositivo, sulle tratte di linee attrezzate con il blocco elettrico automatico, mantiene o manda a via impedita i segnali di 1ª categoria che proteggono il relativo tratto di binario.

3.3.3. Completamento delle segnalazioni di arresto

L'adozione di qualsiasi misura di emergenza per l'arresto di un treno, come pure l'impiego della torcia da segnalamento a fiamma rossa, nonché l'uso del dispositivo portatile per l'occupazione dei circuiti di binario, non esime dall'obbligo di effettuare la normale segnalazione di arresto, se ne ricorra la necessità, secondo le norme previste dal Regolamento segnali e le modalità precedentemente prescritte.

3.3.4. Notizie

Dopo aver provveduto all'arresto dei treni o dopo aver garantita la protezione dell'ostacolo o del punto pericoloso, l'agente dovrà informare telefonicamente o direttamente i dirigenti movimento delle stazioni limitrofe, o il D.U./D.C.O., dell'anormalità verificatasi, specificando l'eventuale necessità di intervento di personale o di mezzi per la riattivazione della circolazione.
I suddetti dirigenti dovranno essere informati immediatamente dell'avvenuta rimozione dell'ostacolo o dell'impedimento e delle condizioni alle quali potrà essere ripresa la circolazione stessa.
Tali notizie dovranno comunque essere sempre fornite per iscritto oppure per mezzo di dispacci.

3.4. SPEZZAMENTO DI UN TRENO IN LINEA

Quando per la rottura degli organi di attacco o per altra accidentalità, un treno si spezzi in linea, la seconda parte deve essere fermata con la maggiore prontezza possibile, mentre la prima deve essere lasciata proseguire fino a che non si abbia assoluta certezza che non possa essere raggiunta dalla seconda.
Il personale di linea che si avvede dello spezzamento di un treno deve presentare al personale della seconda parte il segnale di fermata purché sia in condizioni di farlo in modo che il segnale stesso non sia veduto dal

personale di condotta e di scorta della prima parte.
Disponendo di apparecchi telefonici nelle vicinanze, lo spezzamento dovrà essere comunicato ai posti intermedi e di linea ed al dirigente movimento della stazione successiva nella direzione di corsa del treno, o al D.U./D.C.O.; il personale che riceva avviso dello spezzamento di un treno dovrà porre in opera tutti i mezzi che sono a sua disposizione per arrestare la seconda parte.
Il personale di linea, salvo diversi accordi con il personale del treno spezzato o della stazione, dovrà proteggere immediatamente i veicoli rimasti in linea come previsto dal Regolamento segnali.

3.5. VEICOLI IN FUGA

Se si verificano fughe di veicoli lungo la linea, gli agenti di linea faranno il possibile per informare con il telefono i posti intermedi e di linea successivi ed il dirigente movimento della stazione più vicina nella direzione di corsa dei veicoli stessi, o il D.U./D.C.O.
Nel caso di veicoli in fuga, gli agenti di linea devono tentare con tutti i mezzi a loro disposizione di fermare i veicoli; non essendo in possesso di mezzi idonei, collocheranno sul binario qualunque materiale adatto per un'azione frenante (pietrisco, materie terrose, ecc...).

3.6. PROTEZIONE DEI TRENI FERMI IN LINEA

Un treno che si fermi in linea deve essere protetto, nei casi previsti e secondo le modalità stabilite dal Regolamento segnali, a cura del personale del treno stesso.

3.7. RICOGNIZIONI IN LINEA

Sulle linee a doppio binario il dirigente movimento che non riesca ad avere notizie di un treno, può avvalersi di una locomotiva o altro mezzo disponibile in stazione per mandarlo in ricognizione del treno stesso sul binario legale, previi accordi, in quanto possibili, con il dirigente movimento della stazione successiva ed avvisi ai posti intermedi e di linea.
Previi specifici accordi tra i dirigenti movimento delle stazioni interessate con regolari dispacci, il mezzo in ricognizione può essere inoltrato sul binario illegale.
Il mezzo in ricognizione, di cui può essere previsto il rientro nella stazione di partenza, deve circolare con le norme dei treni straordinari ad orario libero ed in ogni caso con marcia a vista e segnalazioni acustiche ripetute

lungo il percorso, nonché con le ulteriori cautele previste per i treni straordinari in corrispondenza dei posti non preavvisati.
Sulle linee a semplice binario la ricognizione in senso opposto al treno di cui non si abbiano notizie può effettuarsi solo con l'invio di personale della stazione o di linea ed, in quanto opportuno, con mezzi su strada senza mai ricorrere a mezzi su rotaia.

3.8. COMPORTAMENTO IN CASO DI INCIDENTI

Qualora si verifichino, in un punto qualunque della linea, incidenti che abbiano comunque causato danno alle persone o alle cose (svio di rotabili, urti fra treni, investimenti ai passaggi a livello, ecc...) gli agenti di linea, che si trovino nelle vicinanze del luogo dell'incidente stesso e la cui presenza sul posto assegnato non sia assolutamente indispensabile, devono accorrere sul luogo per prestare i necessari aiuti, l'assistenza e l'eventuale soccorso alle vittime, nonché per concorrere attivamente ai provvedimenti di protezione o di ripristino della circolazione.
Negli interventi di cui sopra si deve avere cura di conservare le tracce dell'incidente fino a che non siano terminati i rilievi del caso.

3.9. RINVENIMENTO DI CADAVERI

Qualora, in seguito ad un sinistro ferroviario o per qualsiasi altra causa, si rinvengano lungo la linea dei cadaveri o resti umani, dovrà essere, prima di ogni altra cosa, provveduto a proteggere il punto ingombro esponendo la segnalazione di arresto ai treni.
Dovranno quindi esser avvertiti i dirigenti movimento delle stazioni limitrofe, o il D.U./D.C.O., per i provvedimenti di competenza, nonché la più vicina stazione di carabinieri o il più vicino posto di polizia ferroviaria procurando altresì, dove il punto ingombro fosse difficilmente accessibile per via ordinaria, che il trasporto dei suddetti agenti di polizia possa avvenire per mezzo di carrello a motore o di altro mezzo circolante su rotaie.
I cadaveri ed i resti umani rinvenuti lungo la linea in posizione tale da interessare la circolazione dei treni potranno essere rimossi prima dell'intervento dell'autorità giudiziaria solo a cura dei funzionari, ufficiali o sottufficiali di pubblica sicurezza, di polizia ferroviaria o degli ufficiali o sottufficiali dei carabinieri e del capo dell'amministrazione comunale o di chi fa le veci. Uguale facoltà viene attribuita ai graduati ed agenti di polizia ferroviaria o ai carabinieri in servizio di polizia ferroviaria, qualora non sia

possibile il tempestivo intervento, in relazione alle necessità dell'esercizio, di una delle autorità sopra indicate.

3.10. OGGETTI RINVENUTI

Il personale di linea è tenuto a raccogliere scrupolosamente tutti gli oggetti caduti o staccatisi dai treni ed a consegnarli, al più presto possibile, al personale della località di servizio più vicina o al proprio diretto superiore.
L'eventuale occultazione di oggetti rinvenuti viene severamente punita.

4. COMUNICAZIONI TELEFONICHE

4.1. GENERALITÀ

Lungo le linee esistono permanentemente, o possono essere installati temporaneamente, telefoni che permettono di comunicare con le attigue stazioni ed, eventualmente, con altri posti ed uffici, oppure con il D.U./D.C.O.
In apposito quadro, per ogni apparecchio telefonico, vengono riportati il nome del circuito, il nome dei posti chiamabili e le relative chiamate distintive.
I posti telefonici in linea sono individuati dalla tabella per telefono di servizio prevista dal Regolamento segnali.
L'uso del telefono è permesso soltanto per motivi di servizio; è proibito lasciare usare il telefono a terzi o di usarlo per una qualsiasi comunicazione privata o personale, eccezione fatta per il solo caso di soccorso urgente.

4.2. APPARECCHI TELEFONICI

I posti telefonici sono dotati di apparecchi telefonici comuni o di apparecchi telefonici selettivi. Tali telefoni possono essere del tipo normale nei posti presenziati o del tipo in cassa stagna in quelli impresenziati; quest'ultimi sono disinseriti quando lo sportello è chiuso e si inseriscono aprendo lo sportello con una normale chiave tripla.
All'interno di ogni apparecchio in linea è applicata una tabella nella quale sono indicate le operazioni da eseguire quando si è chiamati o quando si voglia chiamare uno dei posti corrispondenti, nonché le cautele da usare per ricevere e trasmettere nel modo più chiaro ed efficace le comunicazioni.

4.3. COMUNICAZIONI TELEFONICHE

In generale più posti telefonici fissi sono inseriti su uno stesso circuito; perciò prima di chiamare il posto con cui si vuole corrispondere o prima di iniziare la comunicazione, se la chiamata non è urgente, bisogna accertarsi che non vi sia già una comunicazione in corso e lasciare ultimare la comunicazione stessa. Per accertare se vi sia una comunicazione in corso basterà portare all'orecchio il ricevitore ed ascoltare.
Solo in caso di effettiva urgenza è permesso interrompere una comunicazione in corso; in questo caso l'agente che deve effettuare la comunicazione si inserisce nella conversazione pronunciando la parola "urgente", seguita dalla propria qualifica e dall'indicazione del proprio posto.

4.4. DISPACCI

Con il termine *dispaccio* si intende sempre una comunicazione firmata, registrata e trasmessa secondo le norme stabilite dall'articolo 4.6.

4.5. PROTOCOLLO TELEFONICO

Le località di servizio ed i posti di linea sono muniti di apposito protocollo telefonico, modulo 0181 (allegato 1), da conservarsi a cura del personale in servizio nella località o nei posti stessi.
Tutti i dispacci devono essere registrati sul protocollo telefonico.
All'inizio del servizio giornaliero o alle ore 00.00 di ogni giorno, l'agente in servizio deve scrivere sul protocollo la data del giorno stesso.
I dispacci che devono essere registrati, se in partenza prima di iniziare la trasmissione, se in arrivo parola per parola mentre si ricevono, devono essere scritti con inchiostro o penna a sfera, cronologicamente, uno di seguito all'altro.
Sul protocollo telefonico, nella colonna 1 va indicato il numero progressivo giornaliero dei dispacci in partenza o in arrivo (numero costituito da due cifre: da 01 a 99); nella colonna 2 è invece stampato un numero chiamato *numero di codice* (pure di due cifre da 00 a 99) con numerazione saltuaria e differente per ogni pagina e per ogni protocollo. Il numero di codice saltuario è stampato su ogni riga del protocollo, mentre quello progressivo va indicato (a mano) da chi trasmette o riceve il dispaccio soltanto sulla riga dalla quale ha inizio il dispaccio.
Nel caso che, fra dispacci trasmessi e ricevuti, si raggiunga nella giornata il numero 99, la numerazione progressiva, da indicarsi nella colonna 1, dovrà

essere ripresa con il numero 01.
Di conseguenza il numero di ogni singolo dispaccio sarà quello risultante dall'accoppiamento del numero d'ordine progressivo con il numero di codice della riga corrispondente (sarà sempre quindi un numero di 4 cifre).
Qualora un dispaccio occupi più di una riga, i numeri di codice che risultano in corrispondenza delle righe successive alla prima non hanno alcun valore e dovranno essere depennati.
Per i dispacci in arrivo l'agente del posto ricevente, oltre ad effettuarne il collazionamento, dovrà dare a quello trasmittente, a titolo di conferma e controllo del ricevimento, il numero che il dispaccio è venuto ad assumere sul proprio protocollo; anche in questo caso tale numero sarà costituito dall'accoppiamento del numero progressivo giornaliero (da indicare nella colonna 1 del protocollo) con quello di codice (saltuario a stampa) che risulta nella colonna 2, in corrispondenza alla prima riga del dispaccio.

4.6. REGISTRAZIONE, TRASMISSIONE E RICEVIMENTO DEI DISPACCI

Per la trasmissione e la registrazione dei dispacci dovranno osservarsi le seguenti norme.

a) Da parte di chi deve trasmettere:
- il dispaccio in partenza deve essere registrato sul protocollo prima di iniziarne la trasmissione, utilizzando le varie colonne del registro come di seguito indicato;
- nella colonna 1 deve essere scritto il numero progressivo attribuito al dispaccio in partenza secondo le norme di cui all'articolo 4.5.;
- nella colonna 3 deve essere riportato il posto di destinazione;
- nella colonna 10 deve essere riportato il testo del dispaccio nella formula prescritta o altrimenti nel modo più chiaro e conciso possibile, che dovrà comprendere, nell'ordine, l'indirizzo ed il testo seguito dalla firma;
- nelle colonne 11 e 12 deve essere riportato il numero attribuito al dispaccio dal ricevente, secondo la numerazione del proprio protocollo, a conferma dell'avvenuto ricevimento (numero di controllo), seguito dal suo cognome;
- nelle colonne 8 e 9 devono essere riportati rispettivamente la sigla del posto di destinazione e l'orario di trasmissione del dispaccio.

b) Da parte di chi riceve il dispaccio:
- il dispaccio in arrivo deve essere registrato parola per parola mentre lo si riceve, trascrivendo il testo nella colonna 10;
- nella colonna 3 deve essere riportato il posto di provenienza;

- nella colonna 4 deve essere registrato il numero attribuito al dispaccio dal trasmittente;
- nelle colonne 6 e 7 devono essere riportati rispettivamente la sigla del posto di provenienza e l'orario di ricevimento del dispaccio;
- a trasmissione ultimata, il ricevente deve ripetere il dispaccio per intero (collazionamento), indicando al trasmittente il numero che esso è venuto ad assumere nel suo protocollo risultante dalle colonne 1 e 2.

Le comunicazioni devono essere pronte, brevi, precise e chiare.
Nel trasmettere i dispacci, il numero dei treni dovrà essere pronunciato cifra per cifra isolatamente ed espresso in lettere e ripetendo poi in cifre il numero stesso.
Delle conseguenze di un mancato collazionamento sono responsabili tanto il trasmittente quanto il ricevente. Delle conseguenze di un collazionamento erroneo e non rettificato è responsabile il trasmittente del dispaccio.

4.7. ALLARME

In situazioni di pericolo, il segnale di allarme può essere diramato per telefono oppure con speciali dispositivi di cui possono essere dotati le stazioni ed i posti intermedi e di linea in base a disposizioni locali.
Il dirigente movimento, o il D.U./D.C.O., che percepisca o sia avvisato della trasmissione del segnale di allarme deve sospendere le partenze dei treni e le concessioni di via libera fino a che non abbia ricevuto notizie sull'accaduto.

5. SERVIZI INERENTI ALL'ESERCIZIO AFFIDATI AL PERSONALE

5.1. SEGNALI DI RALLENTAMENTO

Quando in dipendenza di lavori al binario in esercizio o alle opere d'arte o per altre cause si verifichi una temporanea diminuzione dell'efficienza di un tratto di linea o comunque si renda necessario ridurre le sollecitazioni dinamiche, per motivi precauzionali viene prescritto al personale dei treni di percorrere il tratto stesso con una riduzione di velocità (rallentamento).
Il tratto di binario soggetto ad un rallentamento notificato al personale dei treni, deve essere segnalato sul terreno con gli appositi segnali di avviso, preceduti dalle tavole di orientamento, ed i segnali di inizio e di termine rallentamento con le modalità stabilite dal Regolamento segnali.

Sulle linee a semplice binario i segnali devono essere collocati, per ciascuna delle possibili provenienze dei treni, sul lato sinistro del binario nel senso di marcia dei treni. Sulle linee a doppio binario i segnali, se si riferiscono ad una soggezione che interessa un solo binario, devono essere collocati, per ciascuna delle possibili provenienze dei treni, sul lato esterno di ciascun binario.
Nel caso in cui si renda necessario ordinare un rallentamento improvviso (e quindi non notificato al personale dei treni) deve essere osservato quanto previsto dal Regolamento segnali.
In questo caso, fermato il treno, il personale del treno stesso potrà riprendere la corsa attenendosi alle informazioni che gli saranno date dall'agente che espone il segnale di fermata e che pertanto deve presenziare e proteggere il punto interessato fino al momento in cui riceva conferma scritta dai dirigenti movimento delle stazioni attigue (o dal dirigente movimento della stazione stessa se il rallentamento ricade esclusivamente in una stazione), oppure dal D.U./D.C.O., che il personale dei treni ne sarà avvisato.
I segnali di rallentamento dovranno essere collocati alla distanza di 1,7 metri dalla più vicina rotaia e le luci dovranno essere all'altezza di almeno 1,5 metri sul piano del ferro e comunque in posizione tale da essere chiaramente visibili da parte del macchinista.
Non è consentito collocare i segnali di rallentamento in posizione bassa ed inclinata, prevedendo, se necessario, anche l'allungamento del tratto soggetto a rallentamento. Si fa eccezione per il segnale di termine rallentamento qualora esistano difficoltà oggettive.
Nell'esposizione dei segnali di rallentamento si dovrà evitare, per quanto possibile, di collocarli in prossimità dei segnali fissi o comunque in posizione tale da poter generare la possibilità di errata interpretazione da parte del personale dei treni.

5.2. ISTITUZIONE E CESSAZIONE DI UN RALLENTAMENTO

Quando occorre istituire un rallentamento, l'Unità interessata del Servizio che effettua la manutenzione dell'Infrastruttura deve darne tempestiva comunicazione scritta, con l'indicazione di tutti gli estremi necessari, tramite il modulo 036 di avviso di attivazione o cessazione di rallentamento (allegato 3), al Capo Riparto Movimento preposto all'emanazione del dispaccio di annuncio con l'indirizzo convenzionale.
Quando occorre istituire un rallentamento improvviso, l'agente interessato deve darne tempestiva comunicazione al Capo Riparto Movimento con il seguente dispaccio:

"DALLE ORE ..... DOVRÀ ATTIVARSI IL RALLENTAMENTO TRA LE LOCALITÀ DI ..... E DI ..... (*sulle linee a doppio binario specificare*: SUL BINARIO DISPARI *o* PARI; *sulle linee affiancate specificare*: DELLA LINEA DIRETTA *o* LOCALE; *se il rallentamento ha luogo in una località*: NELLA LOCALITÀ DI .....) IN CORRISPONDENZA ..... (*punto di*

inizio del rallentamento delimitato da cippo chilometrico o P.L.) ALLA VELOCITÀ DI ..... KM/H PER METRI ..... (*se trattasi di rallentamento per il quale non è stato possibile posare i previsti segnali*: RALLENTAMENTO NON SEGNALATO SUL TERRENO).

Il rallentamento improvviso dovrà essere successivamente regolarizzato tramite l'emissione del modulo 036.

Il Capo Riparto Movimento deve provvedere a diramare il dispaccio di annuncio con l'indirizzo convenzionale previsto dalla Prefazione all'orario di servizio ai dirigenti movimento interessati, a norma del Regolamento per la circolazione dei treni, con la formula:

"DALLE ORE ..... DEL GIORNO ..... E SINO ..... (A NUOVO ORDINE, *oppure*: ALLE ORE ..... DEL GIORNO .....) PRESCRIVASI A TUTTI I TRENI RALLENTAMENTO TRA LE LOCALITÀ DI ..... E DI ..... (*sulle linee a doppio binario specificare*: SUL BINARIO DISPARI *o* PARI; *sulle linee affiancate specificare*: DELLA LINEA DIRETTA *o* LOCALE; *se il rallentamento ha luogo in una località*: NELLA LOCALITÀ DI .....) IN CORRISPONDENZA ..... (*punto di inizio del rallentamento delimitato da cippo chilometrico o P.L.*) ALLA VELOCITÀ DI ..... KM/H PER METRI .....", integrata dalle eventuali prescrizioni specifiche riportate sul modulo 036.

Quando nel modulo di avviso di attivazione di un rallentamento non è stato indicato il giorno e l'ora di termine, per la cessazione del rallentamento stesso l'Unità interessata deve darne comunicazione tramite l'emissione del modulo 036 al Capo Riparto Movimento, il quale provvederà a diramare il dispaccio di annuncio con l'indirizzo convenzionale previsto dalla Prefazione all'orario di servizio ai dirigenti movimento interessati, a norma del Regolamento per la circolazione dei treni, con la formula:

"DALLE ORE ..... DEL GIORNO ..... RALLENTAMENTO TRA LE LOCALITÀ DI ..... E DI ..... (*sulle linee a doppio binario specificare*: SUL BINARIO DISPARI *o* PARI; *per le linee affiancate specificare*: DELLA LINEA DIRETTA *o* LOCALE; *se il rallentamento ha luogo in una località*: NELLA LOCALITÀ DI .....) CUI DISPACCIO NUMERO ..... DEL ..... VIENE ANNULLATO".

Sulle linee o tratte di linea esercitate con il D.U./D.C.O., i suddetti dispacci dovranno essere trasmessi anche al D.U./D.C.O.

5.3. RALLENTAMENTI IMPROVVISI NON SEGNALATI SUL TERRENO

La posa dei previsti segnali di rallentamento deve avvenire nel più breve tempo possibile.

In caso di rallentamento non segnalato sul terreno, al personale dei treni deve essere notificata anche la seguente prescrizione: "*Rallentamento non segnalato sul terreno*".

A posa avvenuta, l'agente interessato deve darne comunicazione con dispaccio al Capo Riparto Movimento, il quale deve provvedere ad estendere tale comunicazione ai dirigenti movimento precedentemente

avvisati, ed eventualmente al D.U./D.C.O., per la cessazione della prescrizione di cui al precedente capoverso.

5.4. PILOTAGGIO

In circostanze particolari può essere prescritta la fermata del treno nel punto in cui inizia il tratto soggetto al rallentamento ed il suo proseguimento può essere subordinato al pilotaggio dell'agente che presenzia il rallentamento.
Il pilotaggio consiste nell'accompagnamento del treno da parte di un agente di linea che assume la denominazione di *pilota*, al quale spetta impartire al personale del treno le restrizioni di velocità previste o le necessarie informazioni relative al tratto soggetto a rallentamento.

5.5. ORARIO DI ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DEI FANALI

L'orario di accensione e di spegnimento dei fanali per le segnalazioni sulla linea viene stabilito, per i diversi mesi dell'anno, da apposita tabella riportata nella Prefazione all'orario di servizio.

6. PRECAUZIONI GENERALI DA OSSERVARE LUNGO LA LINEA

6.1. PRECAUZIONI PER IL TRANSITO LUNGO LA LINEA

Il personale che per qualsiasi motivo deve percorrere a piedi la linea, deve continuamente osservare le precauzioni richieste per la propria incolumità personale; a tali effetti deve attenersi alle seguenti norme:

– all'aperto, transitare sulle banchine (o sentieri pedonali) oppure, in caso di loro impraticabilità, sul binario in condizioni di assenza di circolazione dei treni sullo stesso;
– in galleria, transitare sulle banchine (o sentieri pedonali), se normalmente percorribili, purché la galleria sia provvista di nicchie almeno ogni 30 metri (da entrambi i lati sulle linee a doppio binario). In caso contrario è ammesso transitare sul binario in condizioni di assenza di circolazione dei treni. Sulle linee a doppio binario, se sussistono le condizioni per il transito sulle banchine (o sentieri pedonali), si deve percorrere la banchina di destra, ovvero camminare in senso opposto a quello di circolazione legale dei treni.

Al transito di un treno si deve tenere sempre presente l'eventualità del sopraggiungere di un altro treno in senso opposto e, prima di attraversare ogni binario, si deve guardare la linea nei due sensi.

6.2. DISTANZA DI SICUREZZA PER IL RICOVERO AL PASSAGGIO DEI TRENI

Il personale che circoli in prossimità dei binari in esercizio deve, al transito dei treni, ricoverare se stesso ed i materiali eventualmente in sua consegna alla distanza più opportuna per la propria incolumità.
Il ricovero deve avvenire pertanto sulle banchine laterali alla linea (e mai nelle intervie di piena linea), nelle intervie di stazioni più ampie, come quelle con palificazioni di sostegno della linea aerea di contatto e comunque di larghezza tale che, in relazione alle esigenze di ricovero, consenta di osservare, rispetto ai binari percorsi da veicoli, l'opportuna distanza nelle aree preventivamente a ciò destinate in via permanente o temporanea nei piazzali delle stazioni, nella nicchia più vicina nelle gallerie, nelle piazzole o nelle nicchie delle opere d'arte.

6.3. OBBEDIENZA ALLE SEGNALAZIONI DI PERICOLO

Il personale che lavori o che circoli in prossimità di binari in esercizio deve obbedire prontamente a tutte le segnalazioni che impongano l'allontanamento dal binario ed il ricovero.
Il personale che si trovi a fare parte di squadre o di cantieri di lavoro, ad ogni segnalazione che imponga l'allontanamento dal binario ed il ricovero, deve provvedere alla propria sicurezza e, se dal caso e nei limiti delle sue possibilità, richiamare all'obbedienza dell'ordine dato coloro, fra il personale a lui vicino, che non diano segno di avere inteso le suddette segnalazioni.

6.4. TRANSITO DURANTE LE INTERRUZIONI DI CIRCOLAZIONE

Qualora venga percorso un binario interrotto, il personale deve tenere presente che la circolazione normale può essere ripresa improvvisamente e, sulle linee a doppio binario, anche sul binario illegale.

6.5. PRECAUZIONE NEL CIRCOLARE SUI PIAZZALI

Nel circolare sui piazzali di stazione, il personale deve percorrere di norma le piste pedonali esistenti.
Non è consentito circolare, senza un particolare motivo derivante dalle proprie mansioni, fuori delle piste pedonali.
Nell'attraversare i binari, anche se sgombri, il personale deve guardare in tutte le direzioni, osservando attentamente il movimento dei treni e delle

manovre; quando debba circolare fuori delle piste o in zone del piazzale sprovviste di piste, dovrà memorizzare il percorso da seguire per essere al sicuro dai treni, stabilendo gli eventuali luoghi di ricovero fra un tratto e l'altro del percorso.
Il personale che circoli nei piazzali, se non è regolarmente protetto, deve evitare di portare sulle spalle carichi che, per peso e dimensione, gli rendano disagevole il guardare in tutte le direzioni.
Nell'attraversare i binari, il personale non deve mai passare davanti ai veicoli in movimento, anche quando ritiene di poterlo fare con un buon margine di sicurezza, per evitare che, per caduta o altro imprevisto, tale margine debba annullarsi, né deve mai passare in coda ad un veicolo o ad un treno fermo senza essersi prima assicurato che questo non retroceda improvvisamente o che non nasconda altri treni in arrivo sui binari adiacenti.
È inoltre vietato passare fra due veicoli fermi sullo stesso binario se non sussiste fra di essi una distanza almeno superiore alla lunghezza media di un veicolo. Non si deve passare sotto gli agganci e tanto meno sotto i veicoli, anche se fermi. Il personale che debba attraversare il binario occupato dal treno, deve servirsi delle garitte dei freni ed, in difetto di queste, dovrà girare intorno al treno stesso.

6.6. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LA CIRCOLAZIONE NELLE GALLERIE O SULLE OPERE D'ARTE

Il percorso lungo le gallerie in esercizio durante la circolazione dei treni deve essere effettuato con la massima cautela rivolgendo una continua attenzione alla possibilità di ricovero al passaggio dei treni stessi.
Quando la galleria debba essere percorsa da un consistente numero di agenti, quest'ultimi devono essere suddivisi in gruppi di consistenza proporzionata alle possibilità di ricovero delle nicchie.
Il personale che percorre una galleria da solo deve essere sempre munito di un fanale; nel caso di gruppi che percorrano contemporaneamente una galleria, i fanali devono essere in numero sufficiente per la completa illuminazione del percorso e comunque in numero tale da assicurare la dotazione in ragione di almeno uno per ogni gruppo che si deve ricoverare nella stessa nicchia.
Quando si usino lampade ad acetilene, queste devono essere accese fuori dalla galleria e mantenute accese, anche se non servono, per tutto il periodo della permanenza in galleria o sino all'esaurimento.
Il personale che percorra una galleria in esercizio deve ricoverarsi nella

nicchia più vicina non appena sia avvertito dell'avvicinarsi di un treno, orientandosi nei tratti prossimi agli imbocchi per mezzo delle apposite strisce di individuazione.
Quando un agente che percorra una galleria sia sorpreso dall'arrivo del treno in zona priva di ricovero, deve prontamente gettarsi a terra lungo il piedritto, con il capo rivolto verso il treno, raccogliendo e stringendo intorno al corpo gli indumenti e restare in tale posizione sino a che tutto il treno non sia transitato.
Per il transito del personale sulle opere d'arte valgono, in quanto applicabili ed assimilabili, le prescrizioni precedenti. In particolare, sulle opere d'arte, dove non esistono ricoveri di sufficiente capienza per tutto il personale che deve transitare, questo deve essere suddiviso in gruppi di consistenza adeguata alle possibilità di ricovero esistenti e ciascun gruppo potrà iniziare il percorso soltanto dopo che quello che lo precede l'avrà terminato.
Se l'opera d'arte non offre possibilità di ricovero, il personale deve regolare la propria marcia in modo da non farsi sorprendere dai treni informandosi preventivamente, se del caso, sull'andamento della circolazione.

6.7. PRECAUZIONI DA OSSERVARE CON I TRENI MATERIALI

Durante la permanenza del treno M.L. nel tratto di lavoro è vietato al personale di salire sui veicoli e di discenderne o di passare dall'uno all'altro veicolo di una medesima colonna e di effettuare il carico dei materiali mentre i veicoli stessi sono in movimento.
È pure vietato camminare in mezzo ai binari davanti alle colonne di carri in movimento invece che lateralmente ed a debita distanza, introdursi fra due veicoli quando siano in movimento per agganciarli o sganciarli o anche per tendere o allentare i loro organi di attacco ed inoltre collocarsi per la spinta dei carri, nelle manovre a braccia, in mezzo a due veicoli ed appoggiarsi ai respingenti anteriori dei veicoli in movimento.
È inoltre vietato stare in piedi sui carri di un treno M.L. o seduti sulle sponde e muoversi dal proprio posto o aggrapparsi e sostenersi sui respingenti quando il treno è in moto.

6.8. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LE LINEE ELETTRIFICATE

Sulle linee elettrificate tutti i conduttori, i componenti elettrici e gli isolatori sono da considerare permanentemente sotto tensione. Il loro contatto, anche se indiretto, è causa di gravi infortuni o di morte.
Pertanto, è vietato venire a contatto e più in generale avvicinarsi, oltre la

distanza di sicurezza prevista dall'articolo 16.5.1., ai conduttori ed ai componenti in tensione anche se posti lateralmente al binario o comunque in posizione diversa da quella di posa.
La massima cautela dovrà essere usata anche nelle attività svolte al di sotto di linee aeree di contatto che comportino la movimentazione di attrezzi, materiali ed apparecchiature, pur se realizzati con materiali isolanti, di dimensioni non adeguate agli spazi disponibili.
Una persona, anche se infortunata, a contatto con conduttori o parti in tensione, non potrà essere di norma raggiunta o avvicinata. Le operazioni di soccorso potranno essere effettuate soltanto dopo aver provveduto alla disalimentazione ed alla messa a terra dei conduttori o parti in tensione. Tale disalimentazione dovrà essere richiesta direttamente al Posto Centrale Impianti Elettrici, anche in forma verbale, da qualsiasi agente presente sul posto (che successivamente provvederà a regolarizzarne l'avvenuta conferma). Il successivo collegamento a terra dovrà essere eseguito utilizzando gli appositi fioretti da collegare, nell'ordine, alla rotaia ed ai conduttori.

7. PRECAUZIONI NELL'USO DELLE TORCE DA SEGNALAMENTO A FIAMMA ROSSA

Le torce da segnalamento a fiamma rossa sono costituite da una miscela atta a produrre una fiamma di forte intensità luminosa e con una caratteristica colorazione rossa.
L'accensione della torcia viene effettuata azionando a mano un percussore mediante il tiro di un'apposita cordicella. In caso di mancato funzionamento si ricorre al dispositivo complementare di accensione, seguendo le istruzioni riportate sulla torcia stessa.
Le torce sono contenute in astucci di plastica a perfetta tenuta stagna e di buona resistenza e garantiscono la protezione del materiale dagli agenti esterni, consentendo di conservare per un certo tempo le torce stesse anche in ambienti relativamente umidi.
La durata della combustione è di circa 10 minuti e la fiamma sprigionata è visibile, anche di giorno, ad una distanza di circa 1 chilometro.
Per quanto riguarda la conservazione delle torce, sono da osservare opportune cautele specialmente per quanto riguarda la formazione di depositi per le scorte, che dovranno essere fatte in luoghi asciutti, lontano da materiali infiammabili o da liquidi corrosivi, con divieto di avvicinarsi ad essi con sigarette accese o altre sorgenti di fiamma.

È fatto obbligo di riferire ai propri diretti superiori le eventuali anormalità che dovessero verificarsi nell'impiego e nel maneggio delle torce, ancorché esse non abbiano dato luogo ad inconvenienti.
La validità delle torce da segnalamento a fiamma rossa è fissata in 5 anni e deve essere conteggiata a partire dal 1° gennaio dell'anno successivo a quello di fabbricazione indicato sull'astuccio.

8. PRECAUZIONI CONTRO IL PERICOLO DI INCENDI

8.1. GENERALITÀ

Il personale di linea deve sempre, ed in particolare nell'espletamento delle mansioni di vigilanza, porre la necessaria attenzione ed eseguire gli opportuni controlli per evitare che possano manifestarsi o propagarsi incendi nella proprietà ferroviaria o nelle sue adiacenze. Ciò soprattutto sulle linee dove circolano mezzi di trazione termici, sulle quali con il passaggio dei treni potrebbero essersi creati pericoli di eventuali incendi, per effetto di scintille o scorie incandescenti sfuggite alle locomotive, alle traverse del binario, alle parti in legno delle impalcature dei ponti, alle piantagioni o alle colture limitrofe alla ferrovia.
Quando il personale stesso scorga un pericolo di incendio, deve prendere immediatamente le misure necessarie per impedirlo; se non può farlo da solo, deve chiedere l'intervento di altri agenti e contemporaneamente avvertire, mediante comunicazione scritta o telefonica, il dirigente movimento della più vicina stazione, o il D.U./D.C.O. Se vi è pericolo per la circolazione dei treni, deve disporre per il loro arresto.
Durante la stagione estiva dovranno essere particolarmente sorvegliate le zone nelle quali, con una certa frequenza, si verifichino incendi, controllando il mantenimento in efficienza degli eventuali lavori di isolamento (roste) intesi ad impedire il propagarsi degli incendi dalla sede ferroviaria alle proprietà contigue.
Poiché gli incendi possono essere provocati anche dolosamente, l'agente che se ne avvedesse per primo dovrà verificare se eventualmente si scorgano persone o cose sospette nelle vicinanze della zona o del manufatto colpiti dall'incendio.

8.2. NORME CAUTELATIVE

Non è permesso accendere fuochi in vicinanza della ferrovia, quando

possano costituire pericolo di incendio.
È vietato depositare, nei fabbricati o nelle immediate vicinanze della ferrovia, materiali che possano incendiarsi facilmente. Si dovrà curare che la distruzione delle sterpaglie sia effettuata in luoghi appartati, possibilmente sotto qualche manufatto ed in giorni in cui non vi sia vento per evitare il propagarsi del fuoco alle proprietà limitrofe.
Quando si debbano depositare traverse in legno, si dovrà curare che le cataste siano poste a distanza di sicurezza da fabbricati ed impianti, non in prossimità dei binari di circolazione, su terreno pulito, diserbato o comunque isolato dalla circostante vegetazione con rosta di adeguata larghezza, per evitare che il fuoco, che potesse eventualmente appiccarsi alle sterpaglie, si estenda anche alle stesse. Si dovrà curare inoltre che le cataste, per poter essere meglio sorvegliate, siano fatte di preferenza sui piazzali facilmente visibili dal fabbricato viaggiatori o da altri posti presenziati, evitando zone nascoste e facilmente accessibili da estranei e comunque in posizione tale da essere raggiungibile dagli automezzi dei vigili del fuoco e dai dispositivi antincendio eventualmente esistenti nella località di servizio.

8.3. SPEGNIMENTO DEGLI INCENDI

Prima di intraprendere una qualsiasi azione di spegnimento degli incendi con impiego di acqua o altre sostanze indirizzate a getto, occorre preventivamente disalimentare e mettere a terra la linea aerea di contatto e tutti gli impianti elettrici che potrebbero esserne investiti. Il mancato rispetto di tali condizioni autorizzerà ad agire indirizzando i getti lontano da tali impianti.
Conseguentemente l'agente preposto al coordinamento dell'intervento dovrà farsi carico di richiedere tempestivamente al Posto Centrale Impianti Elettrici, anche verbalmente, la necessaria disalimentazione dell'impianto e l'intervento del personale abilitato per la relativa messa a terra. Al riguardo, per individuare la parte di impianto da disalimentare, farà riferimento all'apposita segnaletica (fasce colorate o sigle) riportate sui sostegni della linea aerea di contatto o, in casi di difficoltà, si limiterà ad indicare la tratta o la località di servizio entro la quale è richiesto l'intervento.
Analoga disalimentazione degli impianti dovrà essere richiesta, senza comunque prevederne la messa a terra, anche nei casi in cui l'incendio investa direttamente la linea aerea di contatto (e gli impianti di trazione elettrica in genere) e le relative strutture portanti. Al verificarsi di tale evento dovrà essere preso in considerazione il rischio di cedimento

meccanico delle linee elettriche o quanto meno di modificazioni qualitative dei materiali componenti. Al riguardo occorrerà richiedere, prima della rialimentazione degli stessi impianti, l'intervento del personale degli impianti di trazione elettrica per accertarne lo stato di integrità e di affidabilità.

9. ACCERTAMENTO DELLE INFRAZIONI ALLE NORME IN MATERIA DI POLIZIA, SICUREZZA E REGOLARITÀ DELL'ESERCIZIO DELLE FERROVIE

Il personale di linea ha il dovere di rispettare e far rispettare le Leggi ed i Regolamenti concernenti la proprietà, la sicurezza e la polizia ferroviaria, di stendere o fare stendere i verbali di accertamento delle contravvenzioni e le denunce dei fatti che rivestano carattere di reato di azione pubblica, quando non abbia potuto prevenirli o impedirli, indipendentemente dal fatto che si trovi o meno in servizio nel momento in cui ha luogo l'infrazione. A tali effetti è soprattutto importante che siano rilevati tutti gli elementi di dettaglio necessari per poter dare all'autorità giudiziaria l'esatta cognizione dei fatti, precisando l'ora, il luogo dell'infrazione, le generalità delle persone in grado di fornire testimonianze, ecc...
I fatti costituenti infrazioni nonché gli obblighi e le attribuzioni degli agenti di linea sono dettagliatamente esposti nelle Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto (D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753).

PARTE II

ISTRUZIONE PER LA PROTEZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO

10. REGIMI DI ESECUZIONE DEI LAVORI AGLI EFFETTI DELLA SICUREZZA

10.1. GENERALITÀ

Quando si eseguono lavori che comportino almeno una delle seguenti soggezioni:

– occupazione con soli uomini del binario o della zona ad esso adiacente fino alla distanza dalla più vicina rotaia di 1,5 metri (per linee con velocità non superiore a 140 km/h) o di 1,55 metri (per linee con velocità superiore a 140 km/h e sino a 160 km/h);
– interferenza tra attrezzature utilizzate e sagoma di libero transito;
– indebolimento o discontinuità della via,

per cui occorre, prima del transito dei treni (a velocità normale o ridotta, a seconda dei casi), il preventivo ripristino delle condizioni di circolabilità (oltre che lo sgombero della sede ed il ricovero del personale), deve essere sempre attuata una predisposizione organizzativa, che si indica con il termine di *protezione del cantiere di lavoro* (1), per rendere il binario tempestivamente atto al passaggio dei treni, con piena garanzia, oltre che dell'incolumità delle persone addette ai lavori, della sicurezza e della regolarità della circolazione.

Sulle linee a due o più binari, la suddetta protezione deve essere estesa a tutti i binari per i quali si verifichi almeno una delle soggezioni di cui sopra; in caso contrario si applicano le norme dell'articolo 13.5.

10.2. ELEMENTI FONDAMENTALI DELLA PROTEZIONE

La protezione dei cantieri di lavoro si basa sui seguenti elementi fondamentali:

a) sull'adozione di provvedimenti di carattere dispositivo e sull'espletamento di accertamenti e di formalità dirette al

(1) Per *cantiere di lavoro* si intende un nucleo di lavoro operante per un determinato periodo di tempo sui binari percorsi dai treni e segnalato a distanza dall'apposita tabella "C" oppure "S" stabilita dal Regolamento segnali.

conseguimento della conoscenza del momento preciso in cui ciascun treno impegnerà il binario in lavorazione, o della garanzia che non passino treni durante il periodo in cui si eseguono determinati lavori. Questa parte della protezione presuppone il possesso delle nozioni necessarie per attuare l'organizzazione della protezione e per osservare le procedure prescritte per i rapporti con il dirigente movimento, oppure con il D.U./D.C.O.;

b) sulla predisposizione di segnalazioni a distanza e nell'ambito del cantiere, con l'impiego di mezzi ottici o acustici o insieme ottici ed acustici di adeguata efficacia per ordinare la pronta e tempestiva liberazione del binario al momento opportuno, nel quadro di una predisposizione organizzativa adeguata caso per caso alla maggiore o minore complessità del cantiere ed alle sue caratteristiche;

c) sull'esposizione, nei casi previsti, delle tabelle per cantieri e squadre di lavoro, a norma di quanto stabilito dal Regolamento segnali e riportato nell'articolo 16.6., nonché sull'eventuale temporanea esposizione ai treni dei segnali di arresto, a titolo cautelativo, nei casi previsti dalle norme di cui ai successivi articoli.

Agli adempimenti di cui al precedente punto *a)* devono provvedere gli agenti di FERROVIENORD in possesso dell'abilitazione all'*organizzazione della protezione dei cantieri di lavoro*.

Gli adempimenti di cui ai precedenti punti *b)* e *c)* possono essere affidati agli agenti di FERROVIENORD ed al personale dipendente da ditte appaltatrici in possesso dell'abilitazione all'*espletamento delle mansioni esecutive connesse con la protezione dei cantieri di lavoro.*

10.3. REGIMI DI ESECUZIONE DEI LAVORI AGLI EFFETTI DELLA SICUREZZA

Si definisce *regime di esecuzione dei lavori agli effetti della sicurezza* il modo con il quale sono regolati i lavori agli effetti della protezione del cantiere.

Sono adottabili i seguenti regimi:

a) regime di *interruzione del binario*, quando durante l'esecuzione dei lavori la circolazione dei treni è interrotta e la sicurezza del cantiere è garantita dai rapporti istituiti con il dirigente movimento, oppure con il D.U./D.C.O., in base ai quali per un determinato periodo il binario in lavorazione non sarà impegnato da treni;

b) regime di *liberazione del binario su avvistamento*, quando, eseguendosi i lavori in presenza dell'esercizio, la protezione del cantiere è

organizzata in maniera autonoma ed indipendente dalla conoscenza della circolazione, sulla base dell'avvistamento tempestivo dei treni e sulla liberazione del binario quando questi si presentino ad una distanza dal cantiere preventivamente stabilita.

10.4. VARIAZIONE DEL REGIME DI ESECUZIONE

Il regime di esecuzione dei lavori in un cantiere può variare nel corso di una stessa giornata lavorativa, in rapporto sia all'andamento della circolazione dei treni sia alle fasi organizzative dei lavori stessi.
L'agente preposto all'organizzazione della protezione del cantiere deve provvedere affinché in ciascuna fase condotta con un diverso regime siano tempestivamente messi in atto gli adempimenti prescritti per ciascuno di essi, secondo quanto disposto nei successivi articoli.

11. ESECUZIONE DEI LAVORI IN REGIME DI INTERRUZIONE DEL BINARIO

11.1. GENERALITÀ

Sono eseguiti in regime di interruzione del binario i lavori che per la loro natura sono incompatibili con la circolazione dei treni, in quanto:
a) pregiudicano sostanzialmente l'efficienza o la stabilità del binario, oppure la sua continuità;
b) impegnano la sede con mezzi d'opera ed attrezzature ricoverabili soltanto nelle stazioni limitrofe o comunque non rimovibili dal binario mentre sono in corso le lavorazioni a cui sono destinate.

L'esecuzione dei lavori con il suddetto regime avviene di norma durante le interruzioni programmate di cui all'articolo 2.7.1. comma *a)*.
Alle interruzioni accidentali di cui all'articolo 2.7.1. comma *b)* non si fa ricorso per l'esecuzione dei lavori, se non nel caso in cui la circolazione sia stata interrotta per cause di forza maggiore ed i lavori stessi debbano essere eseguiti per ripristinare l'esercizio e nel caso in cui si rendano necessari interventi di estrema urgenza a tutela della sicurezza dell'esercizio; in quest'ultimo caso, se la circostanza che richiede un immediato intervento è tuttavia tale da consentire il transito di qualche treno, sia pure con l'osservanza di opportune cautele (rallentamento con o senza pilotaggio), si dovranno prendere accordi con i dirigenti movimento delle stazioni interessate, oppure con il D.U./D.C.O., in modo da conciliare l'urgenza

dell'esecuzione dei lavori occorrenti con il minimo disturbo alla circolazione dei treni.
In ogni caso nessun lavoro che interrompa la continuità del binario o ne riduca la stabilità, rendendolo inidoneo alla circolazione, deve essere intrapreso se non si abbia la sicurezza di poterlo ultimare nel termine stabilito.
Agli effetti della protezione dei cantieri, sono considerati equiparati ai lavori eseguiti in regime di interruzione del binario quelli che interessano binari non ancora consegnati all'esercizio oppure binari tolti temporaneamente all'esercizio in base agli appositi programmi.

11.2. INTERRUZIONI PROGRAMMATE

Quando, per l'esecuzione di lavori che richiedano di mettere fuori esercizio un tratto di una linea a semplice binario oppure uno o entrambi i binari di una linea a doppio binario per un determinato periodo di tempo, vengono disposte interruzioni programmate, su richiesta del Servizio che deve eseguire o far eseguire i lavori, viene emanato il relativo programma (articoli 2.7.2. e 2.8.3.).
L'interruzione programmata che preveda il completo arresto della circolazione su un determinato tratto di linea può avere di fatto inizio, salvo specifiche disposizioni in contrario inserite nel programma per occorrenze eccezionali, solo dopo il passaggio dei treni e degli eventuali loro supplementari, il cui transito verrebbe a cadere, per ritardo, entro i limiti previsti per l'interruzione stessa.
Il programma di interruzione di un binario su linea a doppio può prevedere che determinati treni in orario siano istradati in senso illegale sul binario rimasto in esercizio.

11.3. EFFETTUAZIONE DI UN'INTERRUZIONE PROGRAMMATA

L'agente titolare deve avvisare dell'interruzione tutto il personale interessato.
Gli agenti di un Servizio che intendano utilizzare un'interruzione stabilita per esigenze di un altro Servizio, devono prendere specifici accordi con l'agente titolare al quale è stata concessa l'interruzione stessa.
Spetta sempre all'agente titolare dell'interruzione intrattenere i rapporti con il dirigente movimento della stazione designata e, dopo esser stato autorizzato ad occupare il binario oggetto dei lavori, disciplinare l'immissione in linea di eventuali treni materiali e carrelli a motore da tutte

le località di servizio interessate dall'interruzione.
L'agente titolare dell'interruzione, almeno 10 minuti prima dell'inizio dell'interruzione stessa, deve chiedere la conferma al dirigente movimento della stazione designata con la formula:

"CONFERMATE INTERRUZIONE LINEA (*oppure*: BINARIO DISPARI *o* PARI; *sulle linee affiancate specificare*: DELLA LINEA DIRETTA *o* LOCALE) FRA ..... E ..... COME DA TELEGRAMMA N° ..... DEL .....".

Il dirigente movimento della stazione designata dovrà confermare l'interruzione con la formula:

"CONFERMO INTERRUZIONE LINEA (*oppure*: BINARIO DISPARI *o* PARI; *sulle linee affiancate specificare*: DELLA LINEA DIRETTA *o* LOCALE) FRA ..... E ..... COME DA TELEGRAMMA N° ..... DEL ..... CON INIZIO DOPO TRANSITO TRENO ..... (*oppure*: DALLE ORE .....) E FINO ALLE ORE .....".

Tale comunicazione ha solo valore di conferma che l'interruzione avrà luogo.
Il dirigente movimento della stazione designata, espletati i compiti di sua competenza, dovrà anche autorizzare l'agente titolare dell'interruzione ad occupare il binario oggetto dei lavori con la formula:

"LINEA (*oppure*: BINARIO DISPARI *o* PARI; *sulle linee affiancate specificare*: DELLA LINEA DIRETTA *o* LOCALE) FRA ..... E ..... INTERROTTO ED A VOSTRA DISPOSIZIONE FINO ALLE ORE .....".

Inoltre deve essere protetto sul posto, con segnali di arresto da entrambi i lati, il tratto di linea materialmente interrotto in quanto o manchi la continuità del binario o ne sia comunque impedita la transitabilità.
L'agente titolare dell'interruzione deve anche provvedere, sulla base di precisi accordi presi preventivamente, a disciplinare l'eventuale contemporanea circolazione di treni M.L. e/o carrelli, affinché essa possa avvenire senza reciproco intralcio, tenuto conto degli altri impegni a cui è soggetto il binario per effetto dei lavori in corso.

11.4. RIATTIVAZIONE DOPO UN'INTERRUZIONE PROGRAMMATA

L'agente titolare dell'interruzione, almeno 5 minuti prima del termine dell'interruzione stessa, dopo aver accertato la transitabilità e la continuità del binario nonché il ricovero di eventuali treni M.L. e carrelli, deve trasmettere al dirigente movimento della stazione designata il nulla osta per la ripresa della circolazione con la formula:

"NULLA OSTA RIPRESA CIRCOLAZIONE LINEA (*oppure*: BINARIO DISPARI *o* PARI;

sulle linee affiancate specificare: DELLA LINEA DIRETTA *o* LOCALE) FRA ..... E ..... DALLE ORE ..... (*oppure*: DAL TRENO .....)".

Tale dirigente viene così autorizzato a ripristinare al termine stabilito dal programma la circolazione sul binario interrotto.
Quando vi sia stata utilizzazione contemporanea dell'interruzione da parte di un agente di altro Servizio, l'agente titolare dell'interruzione stessa deve tempestivamente procurarsi il nulla osta, scritto o con dispaccio, anche da parte di quello, prima di trasmettere il nulla osta per la ripresa della circolazione.
Quando eccezionalmente per motivi di forza maggiore il binario non possa essere restituito al normale esercizio nel termine stabilito, l'agente titolare dell'interruzione deve darne tempestivo avviso, per iscritto o con dispaccio, al dirigente movimento della stazione designata. Gli agenti dei Servizi che utilizzano l'interruzione devono comunque aver tempestivamente provveduto alla protezione del tratto interrotto o ingombro nei modi prescritti dal Regolamento segnali.
Il prolungamento dell'interruzione programmata è da considerarsi a tutti gli effetti come interruzione accidentale.
Quando i lavori siano stati ultimati in anticipo rispetto al termine stabilito, l'agente titolare dell'interruzione deve avvisarne, per iscritto o con dispaccio, il dirigente movimento della stazione designata per la ripresa del normale servizio con la formula di cui sopra preceduta dalla dizione "PER ANTICIPATO TERMINE DEI LAVORI .....". Detto dirigente viene così autorizzato a ripristinare la circolazione.
Qualora il termine di un'interruzione programmata in un periodo di sospensione del servizio sulla linea venga anticipato per qualsiasi motivo (anticipo lavori, avverse condizioni atmosferiche, ecc...) e la stazione designata risulti ancora impresenziata da dirigente movimento, l'agente titolare dell'interruzione può trasmettere il suddetto dispaccio al Riparto Movimento; quest'ultimo dovrà poi estenderlo ai dirigenti movimento delle stazioni interessate alla ripresa del loro servizio.

11.5. COMUNICAZIONI

Tutte le comunicazioni riguardanti le conferme, le autorizzazioni, il mancato ripristino ed il nulla osta alla ripresa della circolazione tra l'agente titolare dell'interruzione ed il dirigente movimento della stazione designata devono avvenire sempre per iscritto con il modulo 0229 o tramite dispaccio con il modulo 0181.

11.6. LIMITAZIONI E DIVIETI

Quando sono interrotte le telecomunicazioni non può aver luogo alcuna interruzione programmata. Quando, per qualsiasi circostanza, l'interruzione debba essere ritardata o non possa essere concessa, il dirigente movimento della stazione designata deve darne immediata comunicazione all'agente titolare dell'interruzione.
Quando l'agente titolare dell'interruzione non abbia richiesto di utilizzare l'interruzione nel termine previsto, o avendone fatta richiesta vi rinunci, i dirigenti movimento possono utilizzare per la circolazione il binario che avrebbe dovuto essere interrotto. In tal caso, l'interruzione deve essere annullata a cura del dirigente movimento della stazione designata.
Un'interruzione già confermata all'agente titolare dell'interruzione può essere annullata solo previa comunicazione registrata all'agente stesso.

11.7. CAUTELE IN REGIME DI INTERRUZIONE SU LINEE A DOPPIO BINARIO

Sulle linee a doppio binario, quando la circolazione è interrotta sul solo binario in lavorazione, dovranno essere adottate le necessarie cautele rispetto al binario che resta in esercizio e che può essere percorso da treni circolanti nei due sensi. A tali effetti, deve essere esercitata un'opportuna sorveglianza perché sia osservato il divieto di impegnare:

a) con persone, la zona adiacente al binario attiguo fino alla distanza stabilita dall'articolo 10.1.;

b) con gli attrezzi, la sagoma limite degli ostacoli del binario in esercizio.

A titolo precauzionale dovrà essere predisposta una segnalazione su avvistamento dell'approssimarsi dei treni che percorrono il binario in esercizio.
Qualora, per le caratteristiche del cantiere e delle relative attività di lavoro, la predetta distanza dalla più vicina rotaia non possa essere rispettata, nei confronti della circolazione dei treni sul binario attiguo, dovrà essere adottato, in relazione alle circostanze, il regime di protezione più opportuno.
In casi particolari può anche essere prescritta una riduzione di velocità a tutti i treni percorrenti il binario attiguo a quello di lavorazione.
Nei casi di lavori che non comportino necessità o pericolo di interferire con i binari attigui in esercizio e che vengano eseguiti stando all'interno di macchine operatrici o sulle piattaforme dei terrazzini di lavoro delle autoscale e scale a carrello, non occorre provvedere alla segnalazione di avvistamento treni sul binario attiguo, ritenendosi in tali casi sufficiente

misura precauzionale l'anzidetta sorveglianza da esercitarsi al momento in cui gli operatori scendono a terra.

12. ESECUZIONE DEI LAVORI IN REGIME DI LIBERAZIONE DEL BINARIO SU AVVISTAMENTO

12.1. GENERALITÀ

Con il regime di liberazione del binario su avvistamento il binario deve essere sgombrato dal personale e dagli attrezzi quando il treno si trovi ad una distanza non inferiore allo spazio che può essere percorso da un treno alla velocità massima della linea in un tempo pari a quello occorrente per avvisare il cantiere e liberare il binario, aumentato di un congruo margine di sicurezza. Per l'osservanza di tale regime, che consente di organizzare una protezione dei cantieri in maniera autonoma ed indipendente dalle informazioni sulla circolazione da parte dei dirigenti movimento delle stazioni, o del D.U./D.C.O., è quindi necessario che sussista la possibilità di avvistare i treni ad una tale distanza (definita *distanza di sicurezza*) affinché l'avviso al cantiere dell'approssimarsi dei treni stessi possa essere tempestivo.
L'avvistamento può essere fatto direttamente da parte dell'agente addetto alla protezione del cantiere o anche indirettamente per mezzo di altri agenti in collegamento ottico o ottico/acustico con l'agente stesso o anche per il tramite di apposite apparecchiature elettromeccaniche, osservando le condizioni di sicurezza stabilite dalle norme di cui ai successivi articoli per ciascuno di tali casi. La sussistenza della possibilità di avvistamento, a cui è subordinata l'osservanza di questo regime, deve essere garantita sotto tutti gli aspetti, e quindi anche nei riguardi della disponibilità di personale sufficiente per l'organizzazione protettiva e di mezzi di segnalazione ottica ed acustica di efficienza e caratteristiche tali da poter essere sicuramente percepiti in ogni circostanza.

12.2. TEMPO DI SICUREZZA

La distanza di sicurezza, alla quale deve essere predisposto l'avvistamento, si determina sulla base del *tempo di sicurezza*, corrispondente all'anticipo con cui il treno deve essere avvistato rispetto al suo transito dal cantiere.
Il tempo di sicurezza, da esprimersi in minuti secondi, si ricava addizionando:

– il *tempo di preavviso*, il tempo occorrente per trasmettere l'avviso al cantiere dopo l'avvistamento;
– il *tempo di liberazione del binario*, il tempo occorrente per consentire a tutto il personale di sgomberare il binario dalle macchine e dagli attrezzi di lavoro, ivi compreso il tempo per raggiungere il posto di ricovero;
– il *franco di sicurezza*, l'ulteriore tempo da assegnarsi come margine di sicurezza, che non deve essere inferiore a 20 secondi, salvo il caso di cui all'articolo 15.

Nella determinazione dei suddetti tempi occorre tenere presente quanto segue:

– il tempo di preavviso dovrà essere determinato per ogni cantiere in relazione all'effettiva organizzazione di avvistamento, tenendo conto cioè se esso si effettua direttamente o con il sussidio di una o più vedette o con altro mezzo indiretto e dovrà tener conto del tempo di reazione degli agenti adibiti alla segnalazione e della durata dei segnali di liberazione del binario normalmente emessi prima che l'allarme sia stato avvertito da tutto il personale del cantiere. A tal fine il tempo di preavviso deve essere controllato con diretti accertamenti pratici;
– il tempo di liberazione del binario dovrà essere determinato per ogni cantiere rispetto alle caratteristiche delle macchine e degli attrezzi impiegati. A tal fine anche il tempo di liberazione del binario dovrà essere controllato con diretti accertamenti pratici, caso per caso.

Nella determinazione del tempo di preavviso e del tempo di liberazione del binario si dovranno seguire i più ampi criteri di prudenza, in modo da stabilire valori che ricoprano con tutta sicurezza i perditempi relativi alle rispettive operazioni, che debbono potersi svolgere con ordine e con calma ed in modo altresì da non intaccare il franco di sicurezza, che deve costituire l'anticipo minimo con cui il macchinista del treno sopraggiungente deve poter vedere completamente sgombro davanti a sé il binario.

Il tempo di sicurezza non deve essere inferiore a 30 secondi, salvo il caso di cui all'articolo 15.

12.3. DISTANZA DI SICUREZZA

Determinato il tempo di sicurezza, come somma dei termini di cui all'articolo 12.2., la *distanza di sicurezza* si calcola moltiplicando la velocità massima della linea relativa al rango più elevato (espressa in km/h) per il tempo di sicurezza (espresso in secondi) e dividendo il prodotto per 3,6; la distanza di sicurezza risulterà espressa in metri.

La determinazione della distanza di sicurezza può essere facilitata dall'uso della tabella di cui all'allegato 4, che riporta la visibilità minima necessaria (distanza di sicurezza) per ciascun valore della velocità massima e per i valori dei tempi di sicurezza, espressi in secondi per tempi inferiori ad un minuto primo, ed espressi in minuti primi fino a 5 minuti; per l'utilizzazione della tabella stessa, quando il tempo di sicurezza sia superiore a 60 secondi, si dovrà ridurre il tempo stesso in minuti primi e secondi e sommare i due valori della visibilità che si leggono nella tabella per i minuti interi e per la parte residuale in secondi.
Quando il cantiere sia soggetto a rallentamento, nel determinare la distanza di sicurezza potrà essere tenuto conto della riduzione di velocità che si verifica nello spazio di frenatura. Tale distanza ridotta può essere ricavata dalle tabelle di cui all'allegato 5.

12.4. PUNTO DI AVVISTAMENTO

Determinata la distanza di sicurezza, dovrà essere individuato un punto della linea ben definito ad una distanza dal cantiere non inferiore alla distanza di sicurezza, denominato *punto di avvistamento*, che dovrà essere indicato all'agente addetto all'avvistamento dei treni come riferimento per l'emissione del segnale di liberazione del binario, quando la testa dei treni si presenti in corrispondenza del punto stesso.
Il punto di avvistamento dovrà essere stabilito in maniera inequivocabile dall'agente preposto all'organizzazione della protezione del cantiere, che dovrà curare di farlo corrispondere ad un preciso riferimento materiale perfettamente individuabile sul terreno (casello, cabina di blocco, manufatto ben visibile, imbocco di galleria, costruzioni limitrofe alla ferrovia, apposito contrassegno, ecc...) opportunamente scelto dopo aver accertato che sia ubicato oltre la distanza di sicurezza.

12.5. AVVISTAMENTO DIRETTO E CON VEDETTA

Se il punto di avvistamento è visibile dall'agente addetto sul cantiere alle segnalazioni per lo sgombero dei binari all'approssimarsi dei treni (agente *avvisatore*), dal punto in cui egli deve trovarsi per poter avere sotto controllo l'intero cantiere di lavoro, l'agente stesso può assolvere anche le mansioni di *avvistatore*.
Quando tale visibilità non sussista, si dovrà ricorrere ad apposita *vedetta*, da dislocarsi, per ciascuna delle possibili provenienze dei treni, in posizione adatta (anche fuori della sede ferroviaria, purché in posizione tale da poter

rapidamente arrestare il treno nel caso contemplato al 6° capoverso del presente articolo) per vedere il punto di avvistamento con una visuale libera in ogni caso non inferiore a 200 metri.
Fra la posizione dell'agente avvisatore e quella della vedetta devono sempre sussistere condizioni di reciproca visibilità e, quando si impieghino mezzi acustici di segnalazione, anche di reciproca udibilità dei mezzi acustici utilizzati.
Quando per le caratteristiche di tortuosità della linea non sia sufficiente l'impiego di una sola vedetta, si potrà ricorrere ad una catena di più vedette (di massima non più di tre) collocate in posizioni opportune, per ciascuna delle quali, rispetto alla successiva e rispetto all'agente addetto alla protezione del cantiere, dovranno sussistere le condizioni di visibilità e di udibilità di cui sopra.
Quando l'avvisatore, o una vedetta intermedia, perdono momentaneamente il collegamento con una vedetta più avanzata verso la provenienza dei treni, dovranno immediatamente dare o trasmettere i segnali convenzionali per la liberazione del binario e non si dovrà riprendere il lavoro fino a che non sia stata normalizzata la situazione con il ritorno della vedetta nella posizione prestabilita.
Quando invece è la vedetta avanzata verso la provenienza dei treni a perdere il collegamento visivo con altra vedetta posizionata dal lato del cantiere o con l'avvisatore, essa dovrà provvedere senza indugio per l'arresto del treno nei modi previsti dal Regolamento segnali.
A tali effetti sia le vedette sia l'agente avvisatore devono essere muniti, oltre che dei mezzi di segnalamento ottici ed acustici per ordinare la liberazione del binario dal personale e dagli attrezzi (bandiere a scacchi bianchi e neri, sirene, trombe, fischietti a trillo ecc...), anche dei segnali di arresto (bandiera rossa o fanale rosso ed eventualmente torce da segnalamento a fiamma rossa e, sulle linee attrezzate con il blocco elettrico automatico, anche del dispositivo portatile per l'occupazione dei circuiti di binario) per poter provocare, all'occorrenza, la fermata del treno, nel caso di qualsiasi impedimento che non consenta di sgomberare il binario nel normale tempo di liberazione, oltre al caso di cui al precedente capoverso.
Nei cantieri a rapido avanzamento si dovrà provvedere, a mano a mano che il lavoro procede durante la giornata, all'individuazione di nuovi punti di avvistamento a distanza non inferiore a quella di sicurezza e ad adottare di volta in volta la predisposizione dell'avvistamento a seconda di come varia la visibilità disponibile in relazione all'andamento della linea.

12.6. VARIAZIONE DELLA VISIBILITÀ

Se in un cantiere, che osservi il regime di liberazione su avvistamento, la visibilità viene a ridursi nel corso del lavoro, anche solo momentaneamente o per cause meteorologiche (foschia, precipitazioni atmosferiche, nebbia a folate) o per altri motivi di qualsiasi genere (punto di avvistamento contro sole, ecc...), in modo che non sia possibile vedere con chiarezza quando il treno giunga all'altezza del punto di avvistamento prestabilito, o si perda il collegamento ottico con le vedette, il lavoro dovrà essere sospeso fino a che non si sia provveduto ad adeguare la protezione alla nuova situazione intervenuta, con l'eventuale impiego di altre vedette, oppure si dovrà ricorrere al regime di interruzione del binario.

12.7. APPARECCHI AVVISATORI

Per la segnalazione al cantiere dell'arrivo dei treni possono essere impiegati apparecchi avvisatori elettromeccanici, azionati direttamente dal treno per mezzo di un pedale o di altro analogo dispositivo, che dovranno essere posti in opera all'estremo della distanza di sicurezza del cantiere.
Se tali apparecchi non sono muniti di dispositivo di sicurezza omologato, che dia luogo all'emissione del segnale convenzionale per la liberazione del binario ogni qualvolta per qualsiasi motivo venga a mancare il regolare funzionamento, il loro impiego deve essere subordinato all'esposizione dei segnali di arresto a distanza regolamentare, alla cui rimozione provvederà apposito agente, su segnalazione di conferma di avviso ricevuto, trasmessa dal cantiere per mezzo della stessa apparecchiatura o per mezzo di comunicazione telefonica registrata.
Nella determinazione della distanza di sicurezza si dovrà tener conto del relativo perditempo, con un franco di 30 secondi.
Per la segnalazione al cantiere dell'arrivo dei treni possono essere impiegati (specialmente in galleria) dispositivi basati sul comando a distanza dello spegnimento di lampade ubicate nel cantiere, tenute normalmente accese in mancanza di arrivo dei treni. Quindi, anche se lo spegnimento avviene per guasto o per altri motivi accidentali, esso deve essere sempre interpretato come segnale di arrivo di un treno e deve dare luogo alla liberazione del binario.
Il comando dell'accensione o dello spegnimento delle lampade deve essere affidato ad una vedetta posta al punto di avvistamento. È obbligatorio far passare il cavetto di alimentazione intorno ad una rotaia, in modo che, in caso di dimenticanza o di impedimento della vedetta stessa, il cavetto sia

tranciato dal treno provocando così direttamente lo spegnimento delle lampade.

13. NORME COMUNI A TUTTI I REGIMI DI PROTEZIONE DEI CANTIERI

13.1. GENERALITÀ

Prima dell'inizio di qualsiasi lavoro da eseguirsi in presenza dell'esercizio, devono essere predisposte, da parte dell'agente preposto all'organizzazione della protezione del cantiere, tutti i provvedimenti occorrenti per la protezione in relazione alla natura dei lavori da eseguire e dei mezzi d'opera da impiegare, alle caratteristiche della circolazione sulla linea, nonché alle esigenze particolari di determinate fasi di lavoro, attenendosi caso per caso ai criteri di massima stabiliti dall'articolo 14. Il regime di protezione è comunque subordinato all'esistenza di tutte le condizioni stabilite per l'applicazione dello stesso e dei conseguenti limiti di applicabilità che ne derivano.
Tale agente inoltre deve fare in modo che i mezzi d'opera non sostino in posizione tale da arrecare pregiudizio o intralcio alla circolazione; in particolare, i suddetti mezzi non devono mai sostare all'interno delle barriere dei passaggi a livello chiusi, in quanto potrebbero trarre in inganno il personale dei treni. In tali circostanze, fatto salvo il principio di non ingombrare mai la sagoma di libero transito, nel caso in cui non sia possibile rimuovere il mezzo per ragioni operative, tale agente deve avvisare i dirigenti movimento delle stazioni limitrofe, o il D.U./D.C.O., perché provvedano a prescrivere al personale dei treni la prescrizione di marcia a vista in corrispondenza del passaggio a livello interessato.

13.2. ASSEGNAZIONE DEI COMPITI

L'agente preposto all'organizzazione della protezione del cantiere deve stabilire ed indicare preventivamente, con le modalità di cui all'articolo 13.3., l'assegnazione delle competenze attribuite ai vari agenti addetti alla protezione.
Le varie mansioni di avvisatore, di avvistatore e di vedetta (articolo 12.5.) devono essere attribuite ad agenti in possesso dell'abilitazione prescritta e dei necessari requisiti individuali di avvedutezza e senso della responsabilità.
Possono essere abbinate nella stessa persona più mansioni fra quelle

suddette (avvisatore, avvistatore e vedetta) se, in relazione alle caratteristiche del cantiere, sussistono le condizioni per cui esse possano essere svolte senza pericolo che una mansione possa distogliere dall'adempimento delle altre, mentre nei cantieri estesi e complessi le stesse mansioni possono essere affidate a più agenti, previa precisa determinazione delle zone assegnate alla responsabilità di ciascuno.
Nell'assegnare le singole mansioni, l'agente preposto all'organizzazione della protezione del cantiere deve curare che ogni agente addetto alla protezione sia in possesso di tutti i mezzi di segnalamento prescritti e degli attrezzi necessari per l'espletamento dei vari compiti, accertandone l'efficienza.
Gli agenti comunque addetti alla protezione del cantiere non possono svolgere, nell'ambito del cantiere stesso e per il tempo in cui esso opera, altre attività operative. Gli stessi agenti, peraltro, possono essere utilizzati in mansioni operative solo nelle fasi di trasferimento del cantiere per la sua uscita e per il suo ricovero purché in possesso, se necessario, delle prescritte abilitazioni.

13.3. COMUNICAZIONI SCRITTE

Tutto il personale comunque addetto alla protezione del cantiere deve essere tenuto informato delle circostanze in cui si svolgono i lavori e delle variazioni che possano verificarsi durante la giornata per poterne tenere conto nella sfera di competenza assegnata a ciascuno.
È necessario pertanto che le relative comunicazioni siano inequivocabilmente ricevute e non consistano soltanto in rapporti verbali diretti o per mezzo di interposta persona.
È tassativo l'obbligo dell'agente preposto all'organizzazione della protezione del cantiere di fornire per iscritto tutte le comunicazioni relative:

a) agli estremi di inizio e di termine delle interruzioni della circolazione.
Per l'inizio dovrà essere precisata l'ora o il treno dopo il transito del quale l'interruzione comincerà effettivamente.
Tale comunicazione dovrà essere fornita agli agenti che esplicano le mansioni di avvisatore, avvistatore e vedetta, all'agente che dirige i lavori, nonché, quando i lavori vengano eseguiti da ditte appaltatrici, al capo cantiere della ditta.
Per il termine dell'interruzione dovrà essere comunicata l'ora a tutti gli agenti suddetti (ed al capo cantiere della ditta) che devono porre in atto il regime di protezione su avvistamento del cantiere che continua il lavoro in presenza della circolazione.

In caso di anticipata ultimazione dell'interruzione rispetto all'ora prevista dovrà esserne fatta esplicita menzione nelle suddette comunicazioni;

b) alla cessazione di rallentamenti ed eventuale loro istituzione ad altra progressiva.

L'agente preposto all'organizzazione della protezione del cantiere dovrà comunicare l'ora alla quale il rallentamento, se esistente, cessa ed eventualmente viene istituito ad altra progressiva, agli effetti della rideterminazione della distanza di sicurezza per l'avvistamento dei treni.

Tale comunicazione deve essere fornita a tutti gli agenti addetti alla protezione del cantiere su avvistamento.

Dovranno essere pure forniti per iscritto gli ordini relativi allo spostamento dei segnali di rallentamento.

Le comunicazioni di cui ai precedenti punti *a)* e *b)* devono essere notificate con il modulo 0229, compilato a decalco e su cui va ritirata la firma del ricevente, o con fonogramma registrato modulo 0181 dai posti telefonici corrispondenti.

Analogamente dovrà farsi luogo a comunicazioni scritte con il modulo 0229 o con fonogrammi registrati per dare avviso di tutte le emergenze connesse con il dispositivo di protezione del cantiere anche se comportino ordini o avvisi ad agenti che non operano sotto il controllo diretto di chi li impartisce o che debbano essere trasmessi per mezzo di altra persona.

Nel caso di lavori eseguiti da ditte appaltatrici, quando il cantiere non sia costituito da un solo nucleo soggetto ad un dispositivo unitario di protezione, l'agente preposto all'organizzazione della protezione del cantiere deve richiedere al capo cantiere della ditta l'esatta dislocazione delle varie frazioni del cantiere per essere in grado di controllare l'efficienza complessiva del dispositivo di protezione e di fornire agli interessati tutte le comunicazioni di cui sopra.

Tale scambio di comunicazioni deve avvenire per iscritto.

Analogamente l'agente addetto alla protezione del cantiere deve essere informato di tutte le variazioni nella composizione organizzativa del cantiere stesso e della dislocazione del personale che si dovessero verificare durante la giornata.

Le comunicazioni di cui sopra, nonché quelle pertinenti allo svolgimento dei lavori che devono avvenire tra agenti dei settori manutentivi che non operano nelle immediate vicinanze, in mancanza del protocollo telefonico modulo 0181, possono essere trasmesse utilizzando il modulo 0229 nel rispetto delle procedure previste per la trasmissione dei dispacci, con le seguenti modalità.

Prima di trasmettere l'ordine o l'avviso, l'agente trasmittente dovrà compilare a decalco il modulo 0229, al cui numero progressivo andrà aggiunto un numero casuale di due cifre. Per la trasmissione dell'ordine o dell'avviso, detto agente dovrà comunicare il numero di cui sopra seguito dal testo e dal proprio nominativo, riportandolo nello spazio dedicato alla firma di chi dà l'ordine o l'avviso; inoltre nel tagliando «B» del proprio modulo 0229 dovrà riportare il nominativo dell'agente ricevente seguito dal numero di collazionamento e dell'ora di trasmissione nello spazio dedicato alla firma di chi riceve l'ordine o l'avviso.
L'agente ricevente dovrà compilare a decalco il proprio modulo 0229, al cui numero progressivo andrà aggiunto un numero casuale di due cifre da comunicare dopo il collazionamento all'agente trasmittente apponendo la propria firma nello spazio dedicato alla firma di chi riceve l'ordine o l'avviso del tagliando «B» del modulo stesso; inoltre, nel tagliando «A» del proprio modulo 0229, l'agente ricevente dovrà riportare il numero ed il nominativo dell'agente trasmittente, nello spazio dedicato alla firma di chi dà l'ordine o l'avviso.
I tagliandi «A» di detti moduli utilizzati con le procedure di cui sopra, dovranno essere inviati al proprio superiore gerarchico a cura degli agenti interessati.
Qualora il numero progressivo del modulo sia composto da una sola cifra, a quest'ultima dovrà essere anteposta la cifra zero "0".
Il numero, composto da quello progressivo del modulo e da quello casuale, è rappresentativo del dispaccio per chi trasmette e di controllo per chi riceve.
Le strutture interessate dovranno provvedere ad attuare procedure interne al fine di garantire il controllo della distribuzione, del ritiro e della conservazione della modulistica.

13.4. SEGNALAZIONI DI LIBERAZIONE DEL BINARIO

Le segnalazioni per la liberazione del binario, all'annuncio dell'approssimarsi dei treni nel regime su avvistamento, devono essere fornite mediante un segnale acustico convenzionale, il cui significato deve essere portato preventivamente a conoscenza di tutto il personale addetto al cantiere, provandolo all'inizio di ogni giornata lavorativa; altrettanto dicasi per le segnalazioni di allarme in caso di pericolo e per le eventuali segnalazioni precauzionali per i treni transitanti sui binari attigui.
Le segnalazioni devono essere eseguite con mezzi acustici di efficacia adatta alle caratteristiche ed all'estensione del cantiere (tromba, fischietto a

trillo, sirena, clacson, ecc...); quando si impieghino macchinari rumorosi dovrà comunque essere accertato che il mezzo acustico impiegato sia di intensità e tono adatto per poter essere percepito da tutti gli operatori addetti al cantiere e si dovrà ricorrere, eventualmente, all'impiego di un maggior numero di avvisatori in modo da far giungere a tutti la segnalazione.
Se si impiegano macchine particolarmente rumorose, per cui l'operatore non sia assolutamente in grado di percepire i segnali acustici, si dovrà disporre un avvisatore nelle immediate vicinanze, in modo da poter richiamare l'attenzione dell'operatore stesso anche con contatti diretti.

13.5. AVVISTAMENTO TRENI SUL BINARIO ATTIGUO

Nei cantieri di lavoro operanti su linee a due o più binari, qualunque sia il regime di protezione, quando i lavori non determinano sul binario attiguo nessuna delle soggezioni indicate all'articolo 10.1., deve essere segnalato l'avvicinarsi dei treni che percorrono il binario attiguo a quello di lavoro. Poiché si tratta di pura misura prudenziale, la distanza di sicurezza, ai fini e per gli scopi indicati dall'articolo 12.3., deve essere determinata sulla base di un tempo di sicurezza non inferiore a 15 secondi. Al momento della segnalazione deve essere sospesa l'operatività delle macchine rumorose esistenti in cantiere fintanto che i treni non siano completamente transitati.
In particolare, l'agente preposto all'organizzazione della protezione del cantiere dovrà prescrivere per iscritto a tutti i lavoratori incaricati di operare a bordo delle macchine esistenti in cantiere, il divieto di salita e di discesa dal lato intervia; dove possibile le relative porte di accesso dovranno risultare chiuse a chiave o con chiavistello.

13.6. PROTEZIONE RISPETTO AI TRENI ISTRADATI SUL BINARIO ILLEGALE

La predisposizione di avvistamento di cui all'articolo 13.5. deve pure sopperire all'eventualità che il treno, anziché sul binario attiguo, sopravvenga nel senso illegale sul binario di lavoro, limitatamente al primo treno inoltrato in tal senso, al quale è notificata la prescrizione relativa all'esposizione del segnale di autorizzata circolazione previsto dal Regolamento segnali e marcia a vista nell'impegnare e nel percorrere i tratti di lavoro preceduti da tabella "C" oppure "S".
Transitato il primo treno in senso illegale, per tutta la durata della circolazione a binario unico sul binario di lavoro, dovrà essere attivata, verso il senso di provenienza illegale, la normale protezione, con tempo di

sicurezza che tenga conto del fatto che i treni successivi (che verranno istradati nel senso illegale sul binario di lavoro) non saranno soggetti ad alcun vincolo di precauzione.
Tale protezione dovrà essere mantenuta sino a quando sarà ripresa la normale circolazione.
La stessa protezione completa, per entrambi i sensi di marcia dei treni, deve essere attuata fin dall'inizio quando, al momento dell'inserimento del cantiere in linea, non si abbia la certezza che non sia già in atto la circolazione a binario unico.

13.7. PROTEZIONE DEI CANTIERI SULLE LINEE BANALIZZATE

Sulle linee o tratte di linea banalizzate la protezione dei cantieri deve essere sempre attuata per entrambe le direzioni.

13.8. PROTEZIONE DEI CANTIERI NELLE STAZIONI

Per la protezione dei cantieri di lavoro che operano nell'ambito delle stazioni valgono sostanzialmente i criteri stabiliti per la protezione in piena linea, salvo che dovranno in ogni caso essere presi preventivi accordi con il dirigente movimento, oppure con il D.U./D.C.O., attenendosi poi a tutte le disposizioni che da questi siano impartite in relazione sia all'occupazione dei binari da parte dei treni sia allo svolgimento delle manovre.
In particolare, quando l'esecuzione dei lavori richieda l'interruzione della circolazione su un determinato binario, i rapporti fra i suddetti dirigenti e l'agente preposto all'organizzazione della protezione del cantiere saranno regolati in maniera analoga a quella prevista dall'articolo 11., dal Regolamento per la circolazione dei treni e dalle apposite Disposizioni ed Istruzioni di servizio.
Le comunicazioni scambiate fra i suddetti agenti devono avvenire per iscritto con il modulo 0229 o tramite dispaccio con il modulo 0181.

13.9. PROTEZIONE DEI CANTIERI IN GALLERIA

La protezione dei cantieri operanti in galleria dovrà essere attuata con criteri di particolare prudenza che tengano conto delle minori possibilità di ricovero che si offrono al personale in caso di pericolo, rispetto a quelle che si presentano all'aperto.
La scelta del regime di protezione su avvistamento dovrà essere pertanto fatta sulla base delle condizioni obiettive di ricovero, delle particolari difficoltà per la liberazione dei binari da parte del personale e dei mezzi

d'opera e delle effettive condizioni di visibilità. Comunque, in caso di protezione del cantiere con tale regime, dovranno essere adottate sempre maggiori cautele utilizzando, dove possibile ed anche a carattere integrativo, sistemi di segnalazione ottica ed acustica.

14. CRITERI DI SCELTA DEL REGIME DI PROTEZIONE IN RAPPORTO ALLE ATTREZZATURE ED ALLA COMPOSIZIONE DEI CANTIERI

14.1. GENERALITÀ

I criteri di scelta del regime di protezione di cui ai successivi articoli si riferiscono a tutti i cantieri (lavori di armamento, agli impianti elettrici, al corpo stradale, ecc...) per i quali, a norma dell'articolo 10., deve essere attuata la predisposizione organizzativa per la protezione del cantiere stesso.
Per i cantieri le cui caratteristiche non sono contemplate nei casi illustrati ai successivi articoli ci si dovrà regolare per assimilazione.

14.2. CANTIERI CON GROSSE MACCHINE NON DERAGLIABILI E RICOVERABILI SOLO NELLE STAZIONI

Quando nel cantiere sono utilizzate tali macchine, i lavori possono essere eseguiti soltanto in regime di interruzione del binario. Tali macchine dovranno operare in linea durante le interruzioni programmate.
Può essere fatta eccezione, in base a specifiche autorizzazioni, per particolari macchine operatrici di tipo automatico ad alta velocità di avanzamento, quando siano impiegate in lavori che non pregiudichino le condizioni del binario agli effetti della circolazione. Le stesse potranno essere inoltrate in linea secondo le modalità stabilite dall'articolo 27.7.
Le norme del presente articolo dovranno essere adottate anche nel caso in cui nel cantiere siano impiegate macchine deragliabili sul posto con tempi di deragliamento superiori a 30 secondi o macchine vincolate al binario.

14.3. CANTIERI CON MACCHINE LEGGERE E SCOMPONIBILI, DERAGLIABILI SUL POSTO CON TEMPI DI DERAGLIAMENTO INFERIORI A 30 SECONDI

Rientrano in questo gruppo i cantieri che impiegano attrezzature o macchine operatrici minori che, a tutti gli effetti, possono essere

considerate sciolte dal binario anche durante il lavoro, in quanto possono liberarsi con un semplice movimento di sollevamento e di sfilamento.
Per questi cantieri, oltre al regime di interruzione del binario, si adotta normalmente il regime di liberazione del binario su avvistamento come previsto dall'articolo 12.

14.4. SQUADRE DI LAVORO

Le squadre che eseguono i lavori con l'esclusivo impiego di attrezzi manuali devono proteggersi, preferibilmente, adottando il regime di liberazione del binario su avvistamento.
Quando le squadre possano disporre sul posto di un telefono collegato con le stazioni, può essere utile che siano chieste, con comunicazioni non registrate, delle informazioni sulla circolazione dei treni, a titolo sussidiario, specie all'inizio del periodo lavorativo, per regolarsi agli effetti dell'organizzazione del lavoro nella giornata.
Anche se si dispone di un telefono atto a ricevere chiamate, il suo utilizzo è da evitare quando la protezione su avvistamento sia efficiente e siano soddisfatte tutte le condizioni richieste dalle relative norme, in quanto l'agente addetto alla protezione su avvistamento verrebbe impegnato da comunicazioni telefoniche che, senza aggiungere nulla alla sicurezza, potrebbero distoglierlo dall'osservanza dei compiti relativi all'avvistamento.

15. AGENTI ISOLATI OPERANTI ESCLUSIVAMENTE CON MEZZI MANUALI

Gli agenti operanti isolatamente e che lavorino esclusivamente con attrezzi di ridotte dimensioni o con strumenti di misura portatili per interventi di breve durata, con tempo di liberazione del binario praticamente nullo (interventi per la ricerca di guasti e per operazioni di verifica dei collegamenti e delle apparecchiature afferenti ai pedali, ai circuiti di binario ed a quelli di ritorno di trazione elettrica e di terra) adottano la protezione basata sull'avvistamento realizzata da almeno due altri agenti, di cui uno rivolto verso una provenienza dei treni ed il secondo verso l'altra, in modo da trovarsi in condizioni favorevoli per l'avvistamento che, in questo caso, può essere regolato su una distanza di sicurezza corrispondente ad un tempo di sicurezza ridotto (15 secondi).
In questi casi non è necessaria l'esposizione delle tabelle "S" previste dal

Regolamento segnali.
Se però l'esecuzione del lavoro richieda l'impiego di mezzi rumorosi (mole per rifinitura di saldatura, apporto, ecc...), la protezione dovrà essere effettuata secondo le norme di cui all'articolo 14.3.

16. NORME DI SICUREZZA RIGUARDANTI LA CONDOTTA DEI LAVORI

16.1. DEPOSITI DI OGGETTI E MATERIALI

16.1.1. Conservazione della libera larghezza per il transito dei treni

Qualunque oggetto che venga depositato in vicinanza del binario deve trovarsi ad una distanza non minore di 1,5 metri dal bordo interno del fungo della più vicina rotaia.
Si fa eccezione per gli attrezzi ed i materiali per i lavori sulla sede purché non impediscano il libero e sicuro transito dei treni.
Quando si tratti di oggetti o di attrezzi che sporgano in altezza sul piano del ferro, per i quali possa temersi il rovesciamento verso il binario, la relativa distanza deve essere opportunamente maggiorata in ragione della loro altezza.

16.1.2. Depositi temporanei di pietrisco

Per esigenze dei lavori di manutenzione del binario è consentito che i depositi temporanei di pietrisco possano raggiungere alla loro base i limiti seguenti:

a) depositi nell'interno fra le due rotaie del binario, distanza minima dalle rotaie 20 centimetri ed altezza massima sul piano del ferro 5 centimetri;

b) cumuli depositati esternamente al binario ai lati o nell'intervia, distanza minima dal bordo interno della più vicina rotaia 60 centimetri se d'estate e 1 metro se d'inverno (per evitare intralci al transito degli spartineve). Per i cumuli a distanza compresa fra 60 centimetri ed 1 metro dalla più vicina rotaia, l'altezza non dovrà superare i 20 centimetri sul piano del ferro, mentre per quelli a distanza superiore ad 1 metro potranno essere raggiunte altezze maggiori. In ogni caso la relativa scarpata verso il binario deve presentare un'inclinazione non maggiore di 45°.

16.1.3. Rimozione attrezzi e pulizia rotaie

Si deve evitare di deporre sul binario, senza necessità di immediato

impiego, attrezzi, materiali ed oggetti anche se tali da non cagionare ostacolo al passaggio dei treni; nell'allontanarsi dal binario per l'arrivo di un treno ci si deve portare oltre la distanza stabilita dall'articolo 10.1.
Dovrà essere curato che, al transito del treno, sulle rotaie non si trovi terra, ghiaia, pietrisco o altro materiale che vi fosse caduto durante il lavoro.

16.1.4. Mantenimento della visuale libera

È importante che nell'ambito dei cantieri di lavoro e nelle relative adiacenze non siano fatti depositi di materiali che coprano le visuali dei segnali che devono essere fatti per la protezione del cantiere e che siano anzi rimossi gli ostacoli (vegetazione, ecc...) che non siano assolutamente ineliminabili ed ostacolino tale visibilità specialmente all'interno delle curve.
Non è consentito in ogni caso fare depositi di materiali o altro in posizioni che possano impedire la visibilità necessaria agli agenti delle località di servizio e dei posti di linea vicini al cantiere.

16.2. LAVORI ALL'ARMAMENTO

16.2.1. Lavori con rallentamento

Quando l'esecuzione dei lavori su di un binario in esercizio comporti la temporanea diminuzione dell'efficienza del binario stesso (che resta tuttavia ancora atto al transito con le opportune cautele), per tutta la durata della situazione di minore efficienza del binario deve essere prescritta ai treni un'opportuna riduzione di velocità (rallentamento), in modo da garantire la sicurezza per la circolazione.
Per l'istituzione del rallentamento e la definizione delle relative caratteristiche di velocità e di estensione provvede l'Unità interessata, in sede di programmazione e di organizzazione dei lavori; è tuttavia compito del personale che dirige i lavori curare che, nel corso di essi, l'estensione dei tratti impegnati dalle lavorazioni che comportino il rallentamento sia contenuta nella zona da considerarsi protetta dal rallentamento stesso.
Se durante l'esecuzione dei lavori senza rallentamento si verifichi all'improvviso, per imprevedibili cause di forza maggiore, una circostanza che richieda una riduzione di velocità ai treni, si dovrà provvedere immediatamente ad ordinarla secondo le norme stabilite dal Regolamento segnali per le segnalazioni di rallentamento improvviso, avvisando i dirigenti movimento delle stazioni limitrofe, oppure il D.U./D.C.O., e

prendendo i provvedimenti per passare al più presto alla segnalazione di rallentamento notificato, fino a che ne permanga la necessità.
Devono considerarsi interessanti anche una località di servizio, i rallentamenti compresi, in tutto o in parte, fra i segnali di protezione che delimitano la località stessa.
Per l'esecuzione di determinati lavori di breve durata possono attivarsi rallentamenti limitati ad un determinato periodo.
I rallentamenti potranno essere istituiti, se necessario, anche a titolo precauzionale sul binario attiguo a quello sul quale si svolgono i lavori di particolare complessità con l'impiego di macchine ingombranti o con la presenza di un rilevante numero di agenti.

16.2.2. Lavori durante il periodo estivo

Per i lavori all'armamento devono essere osservate le limitazioni e le cautele disposte in materia di temperatura delle rotaie evitando comunque di proseguire i lavori stessi, quando ciò possa compromettere la stabilità del binario e quando, in ogni caso, si siano raggiunti i valori della temperatura per i quali le relative istruzioni tecniche vigenti facciano obbligo di interromperli.

16.2.3. Lavori nelle stazioni

Quando debbano essere eseguiti dei lavori nelle stazioni o in altre località di servizio, si dovrà preventivamente informare il dirigente movimento, specificando le eventuali soggezioni, derivanti dall'esecuzione dei lavori stessi, che possano interessare il servizio di stazione. Se si tratta di lavori che possano creare impedimento al ricevimento dei treni o allo svolgimento delle manovre, sia nei binari di circolazione sia in quelli secondari, si dovrà ottenere preventivamente dal dirigente movimento il nulla osta scritto, con l'indicazione del momento a partire dal quale il lavoro potrà essere iniziato.
Le misure di sicurezza stabilite al riguardo dal dirigente movimento rimarranno ferme fino a che, da parte del personale addetto ai lavori, non sarà confermato che l'impedimento è venuto a cessare.
Sulle linee esercitate con il sistema di dirigenza del D.U./D.C.O. devono essere osservate le norme contenute nelle apposite Disposizioni ed Istruzioni di servizio.

16.3. LAVORI ALL'ARMAMENTO INTERESSANTI GLI IMPIANTI DI SICUREZZA E SEGNALAMENTO

16.3.1. Manovra dei deviatoi

Il personale di linea per nessun motivo può manovrare i deviatoi delle stazioni senza l'intervento del dirigente movimento che ne è responsabile.
Nelle località di servizio non presenziate da dirigente movimento la manovra dei deviatoi potrà essere effettuata dal personale di linea abilitato, previa autorizzazione registrata del dirigente movimento della stazione limitrofa, oppure del D.U./D.C.O.
Durante le interruzioni programmate nel periodo di sospensione del servizio sulle linee, la manovra dei deviatoi potrà essere effettuata dal suddetto personale, previa autorizzazione dell'agente titolare dell'interruzione.

16.3.2. Lavori ai deviatoi

Quando, per lavori di riparazione ad un deviatoio non centralizzato o non munito di fermascambio di sicurezza, si debba rendere temporaneamente inefficiente l'apparecchio di manovra, si dovrà darne avviso, per iscritto o con dispaccio, al dirigente movimento, o al D.U./D.C.O., ed immobilizzare gli aghi del deviatoio stesso con l'apposito dispositivo (morsa fermascambio e distanziatore o cuneo) nella posizione che sarà stabilita dai dirigenti stessi.
Se il deviatoio nel frattempo si deve manovrare, sarà messo a disposizione del dirigente movimento, oppure del D.U./D.C.O., un agente del settore armamento, il quale modificherà la posizione ed il fissaggio degli aghi, secondo le indicazioni dei dirigenti stessi ogni qualvolta necessiti eseguire manovre sul deviatoio.
I lavori ai deviatoi centralizzati o muniti di fermascambio di sicurezza, tali da pregiudicare sia pure minimamente la sicurezza degli istradamenti, potranno essere eseguiti solo dopo l'intervento, tempestivamente richiesto, dell'agente del settore segnalamento, previi accordi specifici con il dirigente movimento, oppure con il D.U./D.C.O.
L'agente dell'armamento, che deve eseguire dei lavori ai deviatoi in collaborazione con il personale del settore segnalamento, deve compiere soltanto le operazioni di propria competenza, evitando assolutamente di sostituirsi al suddetto personale.

16.3.3. Richiesta di intervento del personale del settore segnalamento

Quando si debbano eseguire nelle stazioni o in linea dei lavori all'armamento interessanti gli impianti di sicurezza e di segnalamento, si dovrà sempre chiedere l'intervento del personale del settore segnalamento, previi accordi con il dirigente movimento, oppure il D.U./D.C.O.

16.3.4. Precauzioni sulle linee attrezzate con il blocco elettrico automatico e sui tratti muniti di circuiti di binario

Sulle linee attrezzate con il blocco elettrico automatico e sui tratti muniti di circuiti di binario è fatto divieto di appoggiare, attraverso due file di rotaie dello stesso binario o di binari contigui, qualsiasi oggetto o attrezzo metallico, ad eccezione degli attrezzi speciali di manutenzione espressamente costruiti con dispositivo isolante; analogamente si procederà in corrispondenza delle campate isolate esistenti in prossimità dei segnali delle linee diversamente attrezzate.
Se si verifica la rottura di una connessione elettrica, si dovrà ristabilire temporaneamente la continuità elettrica della fila di rotaie con il mezzo più idoneo a disposizione.
Nessun lavoro però che richiedesse la manomissione dei giunti isolanti potrà essere eseguito senza darne preventiva comunicazione al personale del settore segnalamento e senza il suo intervento, salvo il caso in cui fosse necessario intervenire di urgenza per non interrompere la circolazione dei treni.
Sui tratti muniti di circuiti di binario è indispensabile che sia curato particolarmente lo stringimento delle chiavarde delle giunzioni per assicurare la conducibilità elettrica delle rotaie; in corrispondenza dei giunti isolanti deve essere curato l'assodamento e la regolazione delle luci, per evitare danni al materiale isolante, e dovranno essere eliminate sbavature delle rotaie che possano determinare irregolari contatti.
Anche per i lavori all'armamento in prossimità dei pedali dovrà richiedersi l'assistenza ed il presenziamento del personale del settore segnalamento.

16.4. TRENI MATERIALI

Il personale addetto al carico ed allo scarico del materiale dei treni M.L. deve provvedervi con la sollecitudine e con le cautele del caso.
Quando il treno M.L. circoli sulle linee a doppio binario o affiancate, è vietato eseguire le operazioni di carico e scarico dall'intervia; qualora non sia possibile fare diversamente (in galleria, in trincee ristrette, su particolari opere d'arte, ecc...), si dovranno esporre sull'altro binario i prescritti

segnali di arresto da ambedue i lati.
Prima che un treno M.L. si metta in moto, il personale interessato dovrà:
– allontanare i materiali scaricati, in modo che si trovino alla distanza stabilita dall'articolo 10.1. dalla più vicina rotaia e non impediscano il libero e sicuro transito dei treni;
– curare che i materiali caricati siano disposti o fissati in modo che durante il viaggio non possano spostarsi e danneggiare il carro né pregiudicarne la resistenza, come potrebbe accadere se il carico fosse concentrato su di una piccola parte o in un punto qualunque del piano di carico in modo da risultare fortemente scentrato;
– provvedere che le portelle dei carri siano ben assicurate in posizione di chiusura.

Si dovrà infine avere cura di non superare la portata dei carri e, quando si tratti di carri scoperti, di non oltrepassare in alcun punto la sagoma di carico.

16.5. PRECAUZIONI SULLE LINEE ELETTRIFICATE

16.5.1. Precauzioni in presenza di linee elettriche

I conduttori della linea aerea di contatto, degli alimentatori e delle altre linee elettriche, sia dentro sia fuori la sede ferroviaria, devono essere considerati permanentemente sotto tensione.
Di conseguenza è vietato al personale non addetto alla manutenzione ed alla sorveglianza degli impianti di trazione elettrica di avvicinarsi in qualunque momento, per qualsiasi ragione, ai suddetti conduttori, isolatori ed accessori a distanza inferiore a quella di sicurezza, fissata per legge (articolo 19 del D.P.R. 1° giugno 1979, n. 469) in:
– 1 metro per le linee a tensione fino a 25 kV;
– 3 metri per le linee a tensione superiore a 25 kV e fino a 220 kV.

Nel sottopassare i fili delle linee elettriche con attrezzature e mezzi d'opera, si dovrà avere cura di mantenere sempre le suddette distanze di sicurezza.

16.5.2. Richiesta di tolta tensione

Se per l'effettuazione di lavori in linea o nelle stazioni ricorresse la necessità di disalimentare la linea aerea di contatto o altre linee elettriche eventualmente afferenti, occorrerà richiedere l'intervento del personale abilitato, cosi come previsto dalle Norme di esercizio delle condutture di trazione elettrica.

16.5.3. Accordi per lavori sui binari elettrificati

Nessun lavoro che comporti l'interruzione della continuità meccanica di una rotaia potrà essere eseguito se non dopo aver provveduto preventivamente ad assicurare efficacemente la sua continuità elettrica. Al riguardo, se non è presente personale abilitato, si dovrà richiedere l'intervento del personale degli impianti di trazione elettrica per realizzare il collegamento alle estremità della rotaia stessa di opportuni cavallotti di continuità.
Nei casi di interruzione, con asportazione di tratti di rotaie o di binari di lunghezza non compatibile con le caratteristiche costruttive dei suddetti cavallotti, andrà richiesto l'intervento diretto del personale degli impianti di trazione elettrica, che provvederà a stabilire la predetta continuità elettrica attraverso la corrispondente linea aerea di contatto o l'eventuale altra rotaia o binario attiguo a quello in lavorazione.
L'intervento del personale degli impianti di trazione elettrica andrà richiesto anche quando si dovesse rendere necessaria la rimozione, anche parziale, dei collegamenti alle rotaie, ed eventualmente ai binari, delle casse induttive presenti in linea.
Dovrà infine essere previsto l'intervento del personale degli impianti di trazione elettrica tutte le volte che dovesse essere variata la posizione dei binari. In tali casi la traslazione trasversale e/o la modifica della sopraelevazione dei binari dovrà necessariamente comportare l'adeguamento della posizione della sovrastante linea aerea di contatto. Al riguardo l'agente responsabile dell'armamento ne darà preventivo avviso al personale degli impianti di trazione elettrica concordandone l'eventuale fattibilità. Qualora tale fattibilità risultasse compromessa da limiti costruttivi degli impianti di trazione elettrica, dovranno essere concordati interventi preventivi tra l'agente responsabile dell'armamento e quello degli impianti di trazione elettrica.

16.6. SEGNALI PER CANTIERI E SQUADRE DI LAVORO

In conformità a quanto stabilito dal Regolamento segnali, in corrispondenza delle zone dove si svolgono lavori interessanti la linea, devono essere collocati, lunga la stessa, appositi segnali costituiti da tabelle rettangolari portatili aventi le fogge indicate in seguito.

a) Tabella per cantiere di lavoro, a fondo nero con lettera "C" dipinta in bianco su una delle facce da porsi:
   – a 1200 metri, prima dell'inizio del cantiere, se la massima velocità ammessa è maggiore di 90 km/h;

– a 500 metri, prima dell'inizio del cantiere, se la massima velocità ammessa non è maggiore di 90 km/h.

b) Tabella per fine cantiere di lavoro, a fondo bianco con lettera "Ȼ" dipinta in nero su una delle due facce da porsi nel punto dove termina la zona di lavoro.

c) Quando il cantiere di lavoro è composto da un unico gruppo di agenti concentrati in un breve tratto di linea, in luogo della tabella per cantiere di lavoro di cui sopra, deve essere collocato un segnale costituito da una tabella a fondo nero con lettera "S" dipinta in bianco su una delle due facce. Tale segnale verrà collocato alla stessa distanza stabilita per la tabella per cantiere di lavoro e non deve essere seguito da alcun altro segnale per indicare la fine del cantiere.

Le tabelle "C", "Ȼ" e "S" non sono illuminate nelle ore in cui è prevista l'illuminazione notturna ma sono rese appariscenti con mezzi riflettenti.

Le tabelle "C", "Ȼ" e "S" devono essere collocate a cura del personale addetto al cantiere di lavoro con la faccia portante la lettera rivolta verso la provenienza dei treni e devono restare esposte per tutto il periodo di permanenza del cantiere e rimosse immediatamente dopo l'ultimazione dei lavori, evitando che i treni le trovino esposte quando non necessario.

Avvicinandosi alle zone di lavoro segnalate dalla tabella "C" oppure "S", nonché nel percorrere le zone stesse, i macchinisti devono prestare particolare attenzione alla linea ed emettere un fischio moderatamente prolungato, ripetendolo quando occorra.

Sulle linee a semplice binario le suddette tabelle devono essere collocate, per ciascuna delle possibili provenienze dei treni, sul lato sinistro del binario nel senso di marcia dei treni. Sulle linee a doppio binario tali tabelle, se si riferiscono ad una soggezione che interessa un solo binario, devono essere collocate, per ciascuna delle possibili provenienze dei treni, sul lato esterno di ciascun binario.

Sulle linee a doppio binario banalizzate tali tabelle devono essere sempre collocate, per ciascuna delle possibili provenienze dei treni, sul lato esterno di ciascun binario.

PARTE III

ISTRUZIONE PER I SERVIZI DI VIGILANZA LINEA, ARMAMENTO E SEDE

17. GENERALITÀ

La presente normativa regola il servizio di vigilanza della linea e stabilisce le modalità della vigilanza ordinaria.
Tale normativa si applica integralmente alle tratte di linea ed alle località di servizio della rete FERROVIENORD.

18. SCOPO

Lo scopo della presente normativa è quello di consentire il controllo dello stato del binario nonché l'osservazione e la verifica dello stato dell'infrastruttura e delle sue pertinenze anche in seguito al verificarsi di eventi eccezionali.

19. ARTICOLAZIONE

Le visite della linea sono suddivise in:
– visite ordinarie a binari e deviatoi;
– visite straordinarie;
– visite alle gallerie, ponti ed opere d'arte.
Le visite ordinarie sono suddivise in:
– visite a piedi;
– visite con carrello;
– visite con mezzi di diagnostica mobile;
– visite dalla cabina di guida dei treni.
Il Capo Unità Armamento dovrà stabilire le frequenze delle visite in funzione delle modalità di effettuazione delle visite stesse, del tonnellaggio giornaliero, delle caratteristiche delle linee o tratti di linee e, se del caso, per periodi stagionali.
Frequenze più elevate saranno stabilite in funzione di oggettivi parametri di rischio quali, a titolo esplicativo:
– condizioni del binario;

– velocità della linea particolarmente elevate anche in relazione alla tortuosità del tracciato;
– zone di instabilità idrogeologica o soggette ad erosioni;
– particolare vetustà delle opere d'arte;
– zone in rapida trasformazione per nuovi insediamenti abitativi, industriali o per altre azioni antropiche;
– tratti di linea soggetti a frequenti attraversamenti e/o transiti abusivi.

All'occorrenza andranno intensificate le visite straordinarie che, in quanto legate a situazioni localizzate e di breve durata, permettono di concentrare l'attività di vigilanza dove e quando la stessa sia necessaria.

20. ISTRUZIONE DEL PERSONALE

Il personale che svolge il servizio di vigilanza deve essere in possesso della specifica abilitazione; dovrà inoltre possedere una conoscenza di base degli impianti ferroviari sui quali effettuare la vigilanza e rispettare gli obblighi, le precauzioni e gli adempimenti contenuti nelle parti I e III della presente pubblicazione.

Tale personale potrà essere impiegato per:

a) visite ordinarie programmate alle tratte di linea o alle località di servizio;
b) visite straordinarie in caso di intemperie ed altri eventi straordinari con sorveglianza di tratti particolarmente esposti;
c) vigilanza continua di punti particolari soggetti a determinati situazioni di pericolo come frane, caduta massi, ecc...

21. MEZZI DI SEGNALAMENTO E DI COMUNICAZIONE

Durante le visite il personale incaricato deve essere in possesso dei necessari mezzi di segnalamento (bandiera rossa, fanale rosso, torce da segnalamento a fiamma rossa e, per le visite sulle linee attrezzate con il blocco elettrico automatico, una coppia di dispositivi portatili per l'occupazione dei circuiti di binario).

Tale personale deve essere anche fornito dei mezzi di comunicazione di tipo portatile.

22. PRESENZIAMENTO DEI TRENI

Durante le visite il personale incaricato, oltre alle incombenze previste dai successivi articoli, deve presenziare il transito dei treni in conformità a quanto stabilito dal Regolamento segnali provvedendo a:

a) accertare che nell'ambito della visuale libera non vi siano ostacoli che si oppongano al libero passaggio dei treni;

b) provvedere che il binario sia libero ed, occorrendo, eliminare gli ostacoli;

c) ripetere possibilmente al macchinista eventuali segnali di fermata eseguiti dal personale di scorta ai treni;

d) prestare attenzione e prendere i provvedimenti del caso qualora rilevino anormalità che potrebbero compromettere la sicurezza della circolazione dei treni come ad esempio: sviamenti, rotture di ruote o di assi, distacco dei congegni del freno, incendio di un veicolo, porte laterali di un veicolo aperte all'infuori, spostamento del carico, spezzamento del treno.

Il personale incaricato delle visite deve accertarsi che i treni portino i segnali prescritti e, quando rilevi che manchino o siano imperfetti, deve intervenire avvisando un successivo posto o località di servizio.

Deve invece essere fermato il treno che circoli di notte con entrambi i segnali di testa spenti ed il primo treno che percorra il binario illegale senza il segnale di autorizzata circolazione di cui al Regolamento segnali; non avendo potuto fermare il treno, dovrà darne immediata comunicazione ad un successivo posto o località di servizio.

Inoltre, tale personale deve ritenere spezzato il treno che transiti sprovvisto di entrambi i fanali di coda e provvedere in conformità.

23. MODALITÀ E PRESCRIZIONI DI ESECUZIONE DELLE VISITE ORDINARIE

23.1. GENERALITÀ

Le visite ordinarie riguardano l'ispezione dei singoli binari e dei deviatoi posti sia sui binari di corsa, sia sugli altri binari delle località di servizio e della linea.

Nel corso delle suddette visite gli agenti incaricati devono far attenzione a tutto ciò che possa influire sulla regolarità e sicurezza della circolazione dei treni e sul mantenimento dell'integrità della linea e delle sue dipendenze.

In particolare devono:

a) controllare lo stato del binario per rilevare difetti che si siano manifestati e che possano essere pregiudizievoli alla regolare marcia dei veicoli. Una particolare attenzione deve essere rivolta all'accertamento di eventuali rotture di rotaia, nel qual caso dovranno essere presi di iniziativa tutti i provvedimenti previsti dalla vigente normativa;

b) osservare lo stato del corpo stradale, delle opere d'arte, delle recinzioni nonché lo sviluppo della vegetazione per rilevare eventuali anormalità;

c) verificare l'efficienza e la chiusura a chiave delle barriere dei passaggi a livello in consegna ad utenti privati, l'integrità delle barriere dei passaggi a livello manovrati a distanza e delle relative trasmissioni, dei segnali a protezione dei passaggi a livello aperti ed incustoditi (croci di Sant'Andrea e tabelle monitorie) e dei segnali della linea esposti per rallentamenti, per la protezione dei cantieri di lavoro, ecc...;

d) osservare, in caso di piene o esondazioni, gli effetti dell'azione delle acque in corrispondenza dei manufatti ferroviari e delle difese della ferrovia nei punti particolarmente esposti o più notoriamente soggetti a danni;

e) osservare i tratti di linea soggetti a movimenti franosi, a cedimenti o simili interessanti la sede ferroviaria e le sue opere;

f) osservare, sulle linee elettrificate, la linea aerea di contatto avvertendo il Posto Centrale Impianti Elettrici qualora vengano rilevati cedimenti di sostegni, rilassamento o spezzamento di fili, rotture di isolatori, produzione di fiamme o crepitii sugli isolatori o altre anormalità;

g) rilevare eventuali infrazioni alle Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto (D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753), sia per quanto concerne la proprietà ferroviaria (costruzioni abusive a distanza ridotta dal binario, alterazioni del corpo stradale, scavi o siepi o alberi o depositi di materiale a distanza illegale dalla sede ferroviaria, rami che si protendono oltre il ciglio della sede stradale, ecc...), sia per quanto concerne la sicurezza della circolazione (attraversamenti abusivi, circolazione di estranei sulla sede ferroviaria, pascoli di bestiame incustodito in vicinanza della ferrovia, apertura di varchi abusivi nelle recinzioni, ecc...) accertando tutte le anormalità presenti.

In ogni caso quando gli agenti incaricati, nel corso delle visite, rilevassero danni o anormalità che costituiscano immediato pericolo per la circolazione, devono provvedere per l'arresto dei treni, informandone i dirigenti movimento delle stazioni limitrofe, oppure il D.U./D.C.O., per le incombenze di competenza.

Per ogni altra anormalità che richieda provvedimenti urgenti ma non sia di ostacolo alla circolazione dei treni, gli agenti stessi, indipendentemente dagli interventi diretti e di iniziativa, devono avvertire il proprio diretto superiore, fornendo tutte le informazioni del caso.
Sulle linee a doppio binario la visita deve essere effettuata separatamente per ciascun binario.
Le visite ordinarie si effettuano a piedi, con carrello, mediante i mezzi di diagnostica mobile o dalla cabina di guida dei treni.
Le visite dovranno essere effettuate con idonea protezione istituita ai sensi della parte II della presente pubblicazione.
Quando le visite disposte dalla presente normativa determinano soggezioni all'esercizio, i giorni e l'orario in cui effettuarle dovranno essere programmati in modo che le visite stesse ricadano nei momenti di minor traffico, possibilmente di giorno e siano coordinate con il resto degli interventi manutentivi.
In base al programma per la vigilanza ordinaria delle linee, gli agenti incaricati delle visite ordinarie devono controllare il tratto di linea o le località di servizio previste fermandosi, quando occorra, per effettuare ispezioni e controlli che fossero ordinati o che si rendessero necessari, avendo sempre cura di rispettare le norme di sicurezza e quelle per la protezione dei cantieri.
Nel corso delle visite gli agenti incaricati devono far attenzione a tutto ciò che possa influire sulla regolarità e sicurezza della circolazione dei treni e sul mantenimento dell'integrità della linea e delle sue dipendenze.
Il programma per la vigilanza deve indicare, tra l'altro, le tratte da visitare, i giorni ed i turni degli agenti incaricati nonché le modalità delle visite.
Per i controlli da eseguire, nonché la frequenza e le verbalizzazioni delle visite devono essere osservate le relative procedure emanate a cura dei settori armamento e impianti di trazione elettrica.
Con riferimento alla corrispondente normativa di cui alle Norme di esercizio alle condutture di trazione elettrica, la visita alle linee di trazione elettrica a piedi e con carrello si effettuerà congiuntamente alla visita armamento e sede.

23.2. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE VISITE A PIEDI

La visita a piedi alle frequenze stabilite è obbligatoria e deve essere effettuata con le modalità stabilite dall'articolo 6.1.
La visita ai deviatoi deve essere eseguita percorrendo entrambi i rami dei deviatoi stessi e, di conseguenza, in assenza di circolazione oppure con

idonea protezione istituita ai sensi della parte II della presente pubblicazione.
Sulle linee a doppio binario, prima della visita in galleria, l'agente incaricato dovrà darne comunicazione, scritta o con dispaccio, al dirigente movimento interessato, oppure al D.U./D.C.O., specificando il binario soggetto a visita, le località di servizio delimitanti la galleria o le gallerie, nel senso di marcia dell'agente, nonché le ore di inizio e di termine della visita in galleria.
Dopo aver sincronizzato il proprio orologio con quello dei suddetti dirigenti ed aver ricevuto conferma che non è in atto la circolazione a binario unico sul lato interessato dalla visita, l'agente incaricato si potrà immettere in galleria percorrendo la banchina di destra, ovvero camminando in senso opposto a quello di circolazione legale dei treni.
Qualora durante l'orario comunicato sorgesse la necessità di inviare i treni in senso illegale sul binario interessato, il dirigente movimento, oppure il D.U./D.C.O., dovrà prescrivere al solo primo treno inoltrato sul binario illegale, in aggiunta alle normali prescrizioni occorrenti, la marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h e l'emissione di fischi ripetuti nel tratto delimitato dalle località di servizio precedentemente comunicate dall'agente.
Tenuto conto che l'agente incaricato ha l'obbligo di effettuare la visita percorrendo la banchina o il sentiero pedonale, la marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h è prescritta unicamente per aumentare il tempo a disposizione dell'agente stesso per porsi in condizioni di maggior sicurezza.
Resta in ogni caso il compito all'agente stesso di proteggersi dall'eventuale arrivo del treno sul binario illegale, non abbandonando la banchina.
Al sopraggiungere del primo treno sul binario illegale, l'agente incaricato dovrà interrompere la visita e rientrare in sede.
Qualora la visita venga ultimata prima dell'ora stabilita, l'agente incaricato, se possibile, dovrà informare con dispaccio il dirigente movimento, oppure il D.U./D.C.O., per l'anticipata cessazione della suddetta soggezione. Diversamente non occorre alcuna comunicazione poiché le cautele suddette cessano automaticamente all'ora concordata per la fine della visita.
In assenza di idonei sentieri pedonali in lunghe gallerie o all'aperto, quando l'intensità della circolazione non consente interruzioni sufficienti ad eseguire la visita almeno su una ragionevole estesa, si potrà suddividere la tratta da ispezionare in brevi tratti, ciascuno dei quali sarà percorso dall'agente incaricato, portato con carrello all'inizio del tratto assegnatogli. Prima del termine dell'interruzione il carrello ripercorrerà il binario

interrotto raccogliendo gli agenti che hanno effettuato la visita.

23.3. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE VISITE CON CARRELLO

Nell'effettuazione delle visite dall'interno del carrello devono essere osservate le seguenti prescrizioni e modalità:

a) sul mezzo devono prendere posto l'agente di condotta ed il personale addetto alla visita;

b) quando la durata dell'interruzione non è sufficiente a percorrere la tratta alla velocità idonea per un accurato controllo, la tratta stessa deve essere suddivisa in parti da visitare in orari o giorni diversi, salvo che non risulti più opportuno procedere come indicato all'articolo 23.2.;

c) nei casi di vigilanza eseguita di notte o in galleria non illuminata, il carrello utilizzato per le visite deve essere attrezzato con impianto di illuminazione a fari orientabili, in aggiunta alle normali lampade portatili in dotazione al personale a bordo del carrello stesso;

d) quando la visita si effettua dall'interno del carrello non deve essere imposta nessuna limitazione alla circolazione dei treni sul binario attiguo, salvo il caso in cui sia necessario scendere dal carrello;

e) premesso che la visita ha scopo ispettivo, quando eccezionalmente durante la visita stessa si rilevasse necessità di uscire dal mezzo, devono essere adottate, se del caso, le precauzioni previste della parte II della presente pubblicazione;

f) in ogni caso è vietato uscire dal carrello lato intervia.

23.4. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE VISITE CON MEZZI DI DIAGNOSTICA MOBILE

I mezzi di diagnostica mobile rilevano i parametri infrastrutturali del binario.

Le corse per il rilievo possono essere sfruttate dal personale incaricato, presente a bordo, per effettuare la visita alla linea dall'interno dei mezzi di diagnostica, nelle località di servizio e tratte di linea di propria giurisdizione.

A seguito delle non conformità rilevate nel corso della visita, si deve disporre una visita straordinaria a piedi per valutare precisamente cause ed entità dei difetti ed, eventualmente, provvedere all'eliminazione degli stessi.

23.5. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE VISITE DALLA CABINA DI GUIDA DEI TRENI

La visita deve essere effettuata dall'agente incaricato, di giorno, dall'interno della cabina di guida dei treni delle Imprese Ferroviarie, nelle località di servizio e tratte di linea di propria giurisdizione.
Il Servizio competente deve richiedere i relativi permessi per l'accesso nelle cabine di guida dei treni degli agenti incaricati alle visite.
A seguito delle non conformità rilevate nel corso della visita dalle cabine di guida dei treni, si deve disporre una visita straordinaria a piedi per valutare precisamente cause ed entità dei difetti ed, eventualmente, provvedere all'eliminazione degli stessi.

24. VISITE STRAORDINARIE

Le visite straordinarie vengono effettuate per accertare lo stato della linea al verificarsi di eventi straordinari che possano compromettere l'integrità della linea stessa o arrecare comunque turbamento alla circolazione dei treni (gravi perturbazioni atmosferiche, forti venti, piogge o nevicate intense, caduta di valanghe, alluvioni, inondazioni, piene di fiumi o torrenti, terremoti, ecc...) oppure per saltuarie e diverse necessità di controllo preventivo (stabilità del binario al verificarsi di intensi calori estivi, movimenti franosi, dissesti prodotti dal passaggio di rotabili sviati, segnalazioni di anormalità, ecc...).
Tali visite devono essere disposte dal diretto superiore dell'agente incaricato quando se ne manifesti la necessità, oppure possono essere disposte di iniziativa dal personale reperibile (Dirigenti o Funzionari).
A tali effetti sono da considerare punti particolari della linea:

a) le opere d'arte (ponti, ecc...) o comunque le località soggette al rigurgito o all'inondazione di corsi d'acqua;
b) le scarpate delle trincee e dei rilevati dove si temano smottamenti;
c) le ripide falde montane, sovrastanti la ferrovia, da cui si temono cadute di massi e smottamenti;
d) le zone di terreno che possano scoscendere, indebolirsi o avvallarsi (frane in movimento);
e) le tratte di sede ferroviaria, e relative adiacenze, soggette di recente ad escavazioni o erosioni;
f) i tratti di binario particolarmente soggetti a deformazioni durante i calori estivi.

Gli agenti incaricati al presenziamento continuo non devono abbandonare la zona assegnata senza darne avviso al proprio diretto superiore che dovrà provvedere, se necessario, alla sostituzione.
In caso di pericolo essi dovranno immediatamente adottare le procedure più idonee previste dal Regolamento segnali per l'arresto in linea dei treni, dando verbalmente al personale dei treni tutte le informazioni o le istruzioni occorrenti per transitare con marcia a vista nei punti pericolosi ed informando successivamente i dirigenti movimento delle stazioni limitrofe, o il D.U./D.C.O., per le incombenze di competenza.

25. VISITE ALLE GALLERIE, PONTI ED OPERE D'ARTE

Le modalità delle visite alle gallerie, ai ponti ed alle altre opere d'arte del corpo stradale sono regolate dalla relative istruzioni emanate al riguardo dal Servizio competente in conformità all'articolo 100 delle Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto (D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753).

PARTE IV

ISTRUZIONE PER LA CIRCOLAZIONE DEI CARRELLI

26. GENERALITÀ

Con la denominazione di *carrelli* si intendono i particolari veicoli con o senza motore atti a circolare su binario, normalmente utilizzati per esigenze dei Servizi dell'Infrastruttura; essi possono circolare isolati o congiunti.
Agli effetti dell'occupazione e della liberazione dei binari e della linea da parte dei carrelli, non si deve fare affidamento sui circuiti di binario, sia di stazione sia di linea, salvo il caso previsto dall'articolo 28.
Le presenti norme si applicano:
a) ai carrelli a motore;
b) agli automezzi strada-rotaia;
c) ai mezzi semoventi appartenenti alle ditte appaltatrici che eseguono lavori per conto dei Servizi dell'Infrastruttura.

I carrelli a motore e gli automezzi strada-rotaia di cui ai precedenti punti *a)* e *b)* sono riportati nella Prefazione all'orario di servizio.
I carrelli senza motore che possono essere tolti dal binario anche lungo la linea sono denominati *carrelli rimovibili*; per l'utilizzo dei suddetti carrelli si applicano le norme previste dall'articolo 14.3. I carrelli rimovibili devono essere accompagnati da un numero di agenti sufficiente a toglierli dal binario; per il loro stazionamento trovano applicazione le norme di cui all'articolo 27.5.

27. CIRCOLAZIONE DEI CARRELLI A MOTORE

27.1. GENERALITÀ

Quando un carrello a motore deve circolare per trasferimento da una località di servizio ad un'altra, senza svolgere lavori in linea, la circolazione può avvenire, su ciascun binario in entrambi i sensi di marcia, nel rispetto delle seguenti modalità:
- con protezione affidata ai dirigenti movimento (limitatamente alle tratte di linea esercitate in dirigenza ordinaria);
- su binari di linea interrotti alla circolazione (limitatamente alle tratte di linea esercitate con il D.U./D.C.O.).

I carrelli a motore aventi particolari caratteristiche tecniche possono circolare anche in regime speciale secondo le modalità stabilite dall'articolo 28., ad esclusione delle tratte di linea esercitate con il D.U.
I carrelli a motore devono essere muniti dei regolamentari segnali di testa e di coda (previsti per i mezzi di trazione) e di congegno per le segnalazioni acustiche, nonché di idonei mezzi di frenatura.
Tutti i carrelli a motore devono inoltre essere muniti, per l'eventuale protezione in linea di: due bandiere rosse, due fanali a luce rossa, una torcia da segnalamento a fiamma rossa e del dispositivo portatile per l'occupazione dei circuiti di binario.
Dell'efficienza del carrello a motore, nonché della completezza e del buono stato dei mezzi di segnalamento sono responsabili sia l'agente di condotta sia quello di scorta.
La velocità massima in linea dei carrelli a motore non deve mai superare i 50 km/h.
L'agente di condotta del carrello a motore deve sempre osservare, di propria iniziativa, la marcia a vista non superando la velocità di 30 km/h in corrispondenza dei passaggi a livello e nel percorrere gallerie, curve o punti particolari della linea dove la visuale non sia libera per almeno 500 metri.
È ammesso il traino da parte dei carrelli a motore di rotabili sempre che questi ultimi siano muniti di freno continuo automatico.

27.2. CONDOTTA E SCORTA

I carrelli a motore devono essere scortati da almeno due agenti, dei quali, uno abilitato alla condotta e l'altro alla scorta. È ammesso che il secondo agente non sia abilitato, quando quello abilitato alla condotta sia anche abilitato alla scorta; in tal caso spetta a quest'ultimo di istruire il secondo agente sulle operazioni da eseguire per l'arresto e la protezione del carrello a motore in caso di necessità.

27.3. MANOVRA DEI DEVIATOI

Per la manovra dei deviatoi devono essere osservate le norme previste dall'articolo 16.3.1.

27.4. RICOVERO

Il carrello a motore deve ricoverarsi nella località di servizio stabilita, almeno 5 minuti prima della partenza, dalla stazione limitrofa, del primo treno che dovrà impegnare la tratta interessata dalla circolazione del

carrello stesso.

27.5. STAZIONAMENTO

I carrelli a motore in sosta sui binari devono essere immobilizzati con i mezzi frenanti disponibili; quelli su cui non resta alcun agente devono essere assicurati calzandone le ruote con le staffe fermacarri.
I carrelli a motore fuori dal binario, sia in stazione sia in linea, devono trovarsi a distanza non inferiore a 2 metri dalla più vicina rotaia ed assicurati in modo da evitare un indebito ribaltamento.

27.6. CARRELLI A MOTORE RIMORCHIATI AI TRENI

È ammesso il traino di carrelli a motore in coda ai treni merci o a mezzi di trazione isolati; in tal caso il dirigente movimento, o il D.U./D.C.O., ricevutane richiesta da parte dell'agente di scorta del carrello a motore, dovrà darne comunicazione al personale del treno prescrivendogli inoltre di non superare la velocità massima di 40 km/h rispetto al carrello in composizione.
Il carrello a motore da rimorchiare in coda al treno deve essere munito di freno efficiente, di organi di trazione e repulsione di tipo tradizionale ferroviario, dei segnali di coda e deve essere scortato da un agente.

27.7. MODALITÀ DI CIRCOLAZIONE CON PROTEZIONE AFFIDATA AI DIRIGENTI MOVIMENTO

Prima di mettere in circolazione il carrello a motore, l'agente di scorta deve farne richiesta con il modulo 0229 al dirigente movimento se il carrello parte dalla stazione presenziata da quest'ultimo, oppure con dispaccio al dirigente movimento della stazione precedente, rispetto al proprio senso di circolazione, se il carrello parte da una località di servizio non presenziata da dirigente movimento.
Nella richiesta deve essere precisata la località di partenza, quella di destinazione, la velocità di marcia e tutte le altre informazioni che possano essere utili ai dirigenti movimento.
Il dirigente movimento al quale è stata rivolta la richiesta, valutata la situazione della circolazione, dovrà rivolgersi al dirigente movimento della stazione limitrofa verso cui il carrello a motore è diretto, chiedendogli la via libera con il dispaccio:

"DOPO TRENO ..... DATE CONSENSO CARRELLO DIRETTO A ..... (*località di*

destinazione; *sulle linee a doppio binario specificare*: SUL BINARIO DEI DISPARI *o* DEI PARI; *sulle linee affiancate specificare*: DELLA LINEA DIRETTA *o* LOCALE; *aggiungendo, se del caso, ulteriori informazioni necessarie*)".

Il dirigente movimento al quale è stata richiesta la via libera, se l'ultimo treno che ha impegnato la tratta è partito dalla stazione attigua, dovrà accertare direttamente nella propria stazione il giunto del treno stesso; in caso contrario, dovrà vincolare la via libera all'arrivo del suddetto treno nella stazione attigua.
Tale dirigente movimento accorderà la via libera con il dispaccio:

"VIA LIBERA CARRELLO (*anteponendo alla formula, se ricorre, la dizione*: DOPO ARRIVO VOSTRA STAZIONE TRENO .....) DIRETTO A ..... (*località di destinazione*; *sulle linee a doppio binario specificare*: SUL BINARIO DEI DISPARI *o* DEI PARI; *sulle linee affiancate specificare*: DELLA LINEA DIRETTA *o* LOCALE) CON RICOVERO A ..... AD ORE .....".

Il dirigente movimento, ricevuto il dispaccio di via libera dal dirigente movimento della stazione limitrofa ed accertato eventualmente il giunto dell'ultimo treno che ha impegnato la tratta, accorda l'autorizzazione per la circolazione del carrello a motore, con il modulo 0229 o con dispaccio, specificando l'ora e la località di ricovero del carrello stesso (1).
L'agente di scorta, appena il carrello a motore si è ricoverato nella località stabilita, deve comunicare con il modulo 0229 l'avvenuto ricovero al dirigente movimento della stazione se il ricovero è previsto in quest'ultima; in caso contrario, con dispaccio al dirigente movimento della stazione che lo ha autorizzato a circolare.
Il dirigente movimento, che ha ricevuto dall'agente di scorta del carrello a motore la comunicazione dell'avvenuto ricovero, deve trasmettere al dirigente movimento della stazione limitrofa il dispaccio:

"CARRELLO RICOVERATO A ..... (*località in cui il carrello si è ricoverato*)".

Mancando l'avviso dell'avvenuto ricovero del carrello a motore, i dirigenti movimento non devono inoltrare treni nella tratta impegnata dal carrello stesso.
I segnali fissi incontrati dal carrello a motore non hanno alcun valore per la sua circolazione.
Per l'ingresso nella stazione dove è previsto il ricovero, il carrello a motore

(1) "Via libera al carrello da ..... (*località di partenza*) a ..... *(località di ricove*ro; *sulle linee a doppio binario specificare*: sul binario dei dispari *o* dei pari; *sulle linee affiancate specificare*: della linea diretta *o* locale). Ricoveratevi a ..... (*località stabilita per il ricovero*) non oltre le ore ..... (*ora stabilita per il ricovero*)".

deve fermarsi all'altezza del picchetto limite delle manovre, o se mancante a 100 metri dallo scambio estremo, ed avanzare solo a seguito dei segnali di manovra a mano previsti dal Regolamento segnali fatti dal personale della stazione.
Sulle linee a doppio binario qualora, per guasto del telefono o per altri motivi, non sia possibile ottenere la via libera dal dirigente movimento della stazione limitrofa verso cui il carrello a motore è diretto e vi sia urgenza di farlo circolare, il dirigente movimento a cui è stata rivolta la richiesta dall'agente di scorta, nel solo caso in cui il carrello stesso deve partire dalla propria stazione, potrà eccezionalmente accordare l'autorizzazione dopo trascorsi 5 minuti dalla partenza dell'ultimo treno licenziato nello stesso senso sostituendo, alla prescrizione di via libera, quella di viaggiare con marcia a vista sino alla località di ricovero per mancanza di via libera (1).
Della circolazione dei carrelli a motore devono essere avvisati verbalmente, a cura del dirigente movimento della stazione che autorizza l'inoltro, gli eventuali posti intermedi e di linea che intervengono nella chiusura dei passaggi a livello o nel funzionamento del blocco elettrico.
Gli agenti che presenziano i posti intermedi e di linea devono provvedere alla chiusura dei passaggi a livello senza effettuare il relativo bloccamento.

27.8. CIRCOLAZIONE SU BINARI DI LINEA INTERROTTI ALLA CIRCOLAZIONE

Per la circolazione dei carrelli a motore su binari di linea interrotti alla circolazione (circolazione ammessa solo sulle tratte di linea esercitate con il D.U./D.C.O.) trovano applicazione le norme stabilite dalle apposite Disposizioni ed Istruzioni di servizio.

(1) "Viaggiate con marcia a vista da ..... a ..... per mancanza di via libera (*sulle linee a doppio binario specificare*: sul binario dei dispari o dei pari; s*ulle linee affiancate specificare*: della linea diretta *o* locale). Ricoveratevi a ..... non oltre le ore .....".

28. CIRCOLAZIONE DEI CARRELLI A MOTORE CON PARTICOLARI CARATTERISTICHE TECNICHE

28.1. GENERALITÀ

I carrelli a motore aventi le particolari caratteristiche tecniche previste dall'articolo 28.2.1. (definiti nel seguito carrelli di tipo «S») sono idonei a circolare, ai soli fini del trasferimento, oltre che con le norme di cui all'articolo 27., anche in regime speciale (nel seguito regime «S») nel rispetto del regime di circolazione del blocco elettrico secondo le norme di cui ai successivi articoli.

28.2. CARATTERISTICHE TECNICHE

28.2.1. Carrelli a motore di tipo «S»

I carrelli a motore di tipo «S» devono essere in possesso dei requisiti tecnici atti a garantire:
- l'occupazione dei circuiti di binario e delle sezioni di blocco elettrico automatico;
- l'azionamento dei pedali del blocco elettrico conta-assi e dei passaggi a livello.

I suddetti carrelli devono essere muniti di:
- organi di trazione e di repulsione di tipo tradizionale ferroviario;
- freno continuo automatico o pneumatico;
- freno a mano o di stazionamento;
- fanali di testa e di coda previsti per i treni dal Regolamento Segnali;
- congegno per le segnalazioni acustiche,

e devono avere in dotazione:
- due staffe fermacarri;
- due bandiere rosse;
- due fanali proiettanti luce rossa;
- un dispositivo portatile per l'occupazione dei circuiti di binario;
- un'apposita barra di traino al fine di consentire l'eventuale soccorso in linea;
- un fascicolo del modulo 0229;
- un fascicolo del modulo 0195 di cui all'allegato 6.

I fascicoli dei moduli 0229 e 0195, una volta ultimati, dovranno essere consegnati, a cura dell'agente di scorta, al proprio diretto superiore.

È ammesso che alcuni carrelli di tipo «S» non siano muniti di organi di trazione e di repulsione di tipo tradizionale ferroviario; pertanto, in caso di

soccorso dovrà essere utilizzato obbligatoriamente altro carrello a motore idoneo.
I carrelli di tipo «S» sono riportati nella Prefazione all'orario di servizio e sono contraddistinti, sulle fiancate ed in cabina di guida, da apposito pittogramma indicato nella Prefazione stessa.

28.2.2. Altri rotabili idonei a circolare in regime «S»

I locomotori diesel, quando vengono utilizzati dal personale dei Servizi dell'Infrastruttura, possono circolare con le presenti norme, benché non siano contraddistinti dall'apposito pittogramma; in tali circostanze, i locomotori di cui sopra devono essere provvisti dei moduli 0229 e 0195.
Gli eventuali rotabili trainati dai carrelli a motore circolanti in regime «S» devono garantire almeno l'occupazione dei circuiti di binario. Tali rotabili sono riportati nella Prefazione all'orario di servizio.

28.3. TRASFERIMENTO DEI CARRELLI IN REGIME «S»

28.3.1. Generalità

I carrelli di tipo «S» possono circolare in regime «S» solo sulle linee, sia a semplice sia a doppio binario, attrezzate con il blocco elettrico (automatico o conta-assi); sulle linee a doppio binario non banalizzate possono circolare esclusivamente sul binario legale.
I carrelli circolanti in regime «S» devono rispettare le indicazioni fornite dai segnali fissi come stabilito dal Regolamento segnali e la velocità prevista dal rango A, non superando comunque la velocità massima di:
– 70 km/h in linea;
– 30 km/h nel percorrere i rami deviati degli itinerari di arrivo e/o di partenza delle stazioni e dei bivi;
– 30 km/h in tutti i casi di superamento a via impedita dei segnali fissi.

Rispetto ai suddetti limiti, l'agente di condotta deve adeguare la velocità massima rispetto alle altre limitazioni derivanti dalla Prefazione all'orario di servizio.

28.3.2. Divieti

Non è ammessa la circolazione dei carrelli in regime «S» quando:
a) la stazione non è munita del segnale di partenza per il binario di inoltro o, se comune a più binari, è sprovvista di segnali bassi distinti per binario;
b) il blocco elettrico non è efficiente;

c) sulle linee a doppio binario non banalizzate, è in atto la circolazione a binario unico;
d) l'immissione in circolazione o il ricovero debba avvenire in una fermata o in una stazione disabilitata.

Nei casi di cui al comma *a)*, il dirigente movimento della stazione interessata dovrà ricevere il carrello in applicazione alle norme di cui all'articolo 3.3.9.4. commi b) e d) del Regolamento segnali, esponendo inoltre il segnale di arresto a mano in un punto opportuno e ben visibile prima del termine dell'itinerario di arrivo; il segnale di arresto dovrà essere rimosso solo quando esistono le condizioni per il proseguimento del carrello.

Nei casi di cui ai commi *a)*, *b)* e *c)*, il dirigente movimento della stazione interessata, o il D.C.O., dovrà licenziare il carrello in applicazione alle norme previste dall'articolo 27.

28.3.3. Condotta e scorta

I carrelli devono essere accompagnati da due agenti entrambi abilitati sia alla condotta sia alla scorta; i ruoli di ogni agente devono essere stabiliti dal responsabile a cui fa capo il personale stesso.

L'agente di scorta ha l'obbligo di curare i rapporti con i dirigenti movimento, o il D.C.O., per la circolazione del carrello e di arrestare il convoglio in caso di malore dell'agente di condotta e nei casi di emergenza o di imminente pericolo.

Entrambi gli agenti sono corresponsabili riguardo alla marcia in sicurezza dei carrelli (esecuzione prova del freno, caratteristiche, carico, segnalazione di coda e dotazioni di bordo).

Per la condotta e la scorta dei carrelli circolanti in regime «S», gli agenti interessati devono conseguire la specifica abilitazione Ministeriale, a norma dell'articolo 16 dell'allegato A del Decreto Ministeriale n° 513/1998.

28.3.4. Prestazione, frenatura e prova del freno continuo

Riguardo alla prestazione, la velocità massima dei carrelli, circolanti isolati o congiunti ad altri rotabili, è quella stabilita dalla Prefazione all'orario di servizio, nel rispetto dei limiti di cui all'articolo 28.3.1.

Per la frenatura dei carrelli si applicano le tabelle relative ai treni merci previste dalla Prefazione all'orario di servizio. Eventuali limitazioni di velocità rispetto alla frenatura devono essere osservate di propria iniziativa a cura dell'agente di condotta e riportate sul modulo 0195.

La prova del freno deve essere effettuata a cura del personale di condotta

coadiuvato da quello di scorta, verificando la frenatura e la sfrenatura di tutti i veicoli in composizione, nei seguenti casi:
– nelle stazioni dalle quali è prevista l'immissione in circolazione;
– nelle stazioni intermedie quando la condotta generale venga interrotta e poi ripristinata (operazioni di attacco o stacco rotabili, disaccoppiamento o riaccoppiamento di tubi flessibili o chiusura e riapertura dei rubinetti di testata intermedi).

Gli esiti delle prove del freno dovranno essere riportati sul modulo 0195.
Quando la marcia di un carrello è soggetta a limitazioni di velocità rispetto alla prestazione e/o alla frenatura, l'agente di scorta, prima della richiesta per la circolazione, deve darne avviso verbale al dirigente movimento interessato, o al D.C.O.; quest'ultimi, in relazione alla situazione di esercizio in atto, adotteranno i provvedimenti più opportuni.

28.3.5. Richiesta ed autorizzazione per la circolazione

L'agente di scorta deve richiedere al dirigente movimento della stazione da dove inizia il trasferimento, o al D.C.O., l'autorizzazione per la circolazione del carrello in regime «S» con la formula:

"CHIEDO AUTORIZZAZIONE PER LA CIRCOLAZIONE IN REGIME SPECIALE DEL CARRELLO MOTORE N° ..... (*se occorre*: AVENTE IN COMPOSIZIONE ROTABILI N° ....., *specificando il relativo numero di serie*) DA ..... (*stazione di partenza*) A ..... (*stazione di termine corsa o successiva stazione capotronco*)".

La suddetta richiesta deve essere sempre limitata al massimo fino alla successiva stazione capotronco; pertanto, qualora si preveda la circolazione su un successivo tronco, l'agente di scorta dovrà riformulare un'ulteriore richiesta giunto nella stazione capotronco interessata.
Il dirigente movimento, o il D.C.O., stabilito quale sia il regime più opportuno agli effetti della circolazione ed alla situazione di esercizio in atto, dovrà quindi rilasciare all'agente di scorta l'autorizzazione alla circolazione del carrello in regime «S» con la formula:

"SI AUTORIZZA LA CIRCOLAZIONE IN REGIME SPECIALE DEL CARRELLO MOTORE N° ..... (*se occorre*: AVENTE IN COMPOSIZIONE ROTABILI N° ....., *specificando il relativo numero di serie*) DA ..... (*stazione di partenza*) A ..... (*stazione di termine corsa o successiva stazione capotronco*)".

La richiesta e l'autorizzazione di cui sopra dovranno avvenire con il modulo 0229 se trattasi di linea esercitata in dirigenza ordinaria, oppure con il modulo 0229 o con dispaccio se trattasi di linea esercitata con D.C.O.
Il dirigente movimento, o il D.C.O., prima di notificare l'autorizzazione,

dovrà verificare, consultando la Prefazione all'orario di servizio, che tutti i rotabili in composizione siano atti o idonei a circolare in regime «S».

28.3.6. Documenti di scorta e prescrizioni

Per la circolazione dei carrelli in regime «S» dovrà essere compilato, a cura dell'agente di scorta, il modulo 0195.
Espletata la procedura di cui all'articolo 28.3.5., il dirigente movimento, o il D.C.O., che autorizza la circolazione del carrello in regime «S», oltre alla prescrizione prevista dal suddetto articolo, deve notificare, con il modulo 0229 o con dispaccio, all'agente di scorta le eventuali prescrizioni relative:
– ai rallentamenti;
– alle limitazioni di velocità derivanti dall'infrastruttura e non segnalati sul terreno;
– alla temporanea abilitazione con dirigente movimento delle località di servizio;
– alla disabilitazione accidentale delle stazioni.

Se il carrello ha origine da una stazione che non sia capotronco, le suddette prescrizioni devono essere richieste alla precedente stazione capotronco.
Tali prescrizioni devono essere rilasciate per il solo tronco di appartenenza e devono essere notificate in ordine progressivo alla marcia del carrello.
Nei casi previsti, il dirigente movimento, o il D.C.O., deve notificare, con il modulo 0229 o con dispaccio, all'agente di scorta le eventuali prescrizioni relative:
– al superamento a via impedita dei segnali di partenza o dei segnali P.B.A. muniti di lettera "P" luminosa spenta;
– alla modifica del regime di circolazione del carrello.

Tutte le prescrizioni ricevute con dispaccio devono essere trascritte sul modulo 0229 a cura dell'agente di scorta.
L'agente di scorta dovrà partecipare tutte le prescrizioni di cui al presente articolo all'agente di condotta.

28.3.7. Compiti dei dirigenti movimento

Il dirigente movimento al quale viene fatta la richiesta di circolazione di un carrello in regime «S», prima di autorizzarne l'inoltro, dovrà informare il dirigente movimento della stazione attigua con la formula:

"OGGI ..... FRA TRENO ..... E TRENO ..... CIRCOLA CARRELLO MOTORE (*se occorre*: AVENTE IN COMPOSIZIONE ROTABILI N° ....., *specificando il relativo numero di serie*) IN REGIME SPECIALE DIRETTO A ..... (*stazione di termine corsa o successiva stazione capotronco*)".

Il dirigente movimento della stazione attigua, se nulla osta, può concedere

il proprio benestare con il dispaccio:

"INTESO OGGI ..... FRA TRENO ..... E TRENO ..... CIRCOLA CARRELLO A MOTORE (*se occorre*: AVENTE IN COMPOSIZIONE ROTABILI N° ....., *specificando il relativo numero di serie*) IN REGIME SPECIALE DIRETTO A ..... (*stazione di termine corsa o successiva stazione capotronco*)".

Analogamente a quanto sopra dovranno provvedere i dirigenti movimento delle successive stazioni sino a quella di termine corsa del carrello o alla successiva stazione capotronco.
Qualora, a seguito della concessione del benestare, il carrello non possa più circolare, il dirigente movimento della stazione dalla quale era prevista la partenza dovrà richiedere l'annullamento dell'inteso al dirigente movimento della stazione attigua; quest'ultimo vi provvederà con il dispaccio:

"AUTORIZZAZIONE PER CIRCOLAZIONE CARRELLO A MOTORE IN REGIME SPECIALE FRA TRENO ..... E TRENO ..... CUI MIO INTESO N° ..... È ANNULLATA".

28.3.8. Avviso ai posti intermedi e di linea

Della circolazione dei carrelli in regime «S» devono essere avvisati, a cura del dirigente movimento della stazione che effettua l'inoltro, o del D.C.O., gli eventuali posti intermedi e di linea che intervengono nella chiusura dei passaggi a livello o nel funzionamento del blocco elettrico, con il dispaccio:

"DOPO TRENO ..... CIRCOLA CARRELLO A MOTORE IN REGIME SPECIALE DIRETTO A .....".

Gli agenti che presenziano i posti intermedi e di linea devono provvedere alla chiusura dei passaggi a livello ed al relativo bloccamento al fine di disporre i segnali a via libera per il transito del carrello.
Nell'evenienza che il carrello non possa essere immesso in circolazione, il dirigente movimento della stazione, o il D.C.O., che ha trasmesso l'avviso di cui sopra dovrà provvedere ad avvisare i posti intermedi e di linea interessati della mancata circolazione con il dispaccio:

"CIRCOLAZIONE CARRELLO A MOTORE IN REGIME SPECIALE DOPO TRENO ..... È ANNULLATA".

28.3.9. Partenza e ricevimento

Il dirigente movimento, o il D.C.O., espletato quanto previsto dagli articoli precedenti, dovrà disporre il segnale di partenza a via libera, autorizzando così il carrello a circolare in regime «S» sino alla successiva stazione.
Il licenziamento del carrello spetta all'agente di scorta dopo la disposizione

a via libera del segnale di partenza.
Il ricevimento in stazione potrà avvenire con la disposizione a via libera del segnale di protezione, ad eccezione dei casi previsti dagli articoli 28.3.2. e 28.3.10.

28.3.10. Movimenti con segnali disposti a via impedita

28.3.10.1. Linee a dirigenza ordinaria

a) Superamento del segnale di protezione di una stazione

Per il superamento a via impedita del segnale di protezione di una stazione, trovano applicazione le norme di cui all'articolo 3.3.9.4. commi b) e d) del Regolamento segnali.

b) Superamento del segnale di partenza di una stazione

Per il superamento a via impedita del segnale di partenza di una stazione, il dirigente movimento dopo aver espletato quanto di sua competenza e dopo aver accertato la libertà del blocco elettrico, dovrà notificare all'agente di scorta le seguenti prescrizioni:
– "*Partite da ..... con segnale disposto a via impedita*";
– "*Dovete istradarvi sul binario di sinistra* (o *di destra*, in caso di inoltro su linee banalizzate)";
– "*Dovete percorrere la linea .....* (in caso di inoltro su linee affiancate)";
– "*Esiste via libera di blocco elettrico*";
– "*Marcia a vista in corrispondenza P.L. progressiva km .....* (se ricorre)".

La consegna delle suddette prescrizioni all'agente di scorta autorizza il carrello a partire; in tali circostanze, l'agente di condotta e quello di scorta sono tenuti a verificare la corretta predisposizione del percorso.
Se trattasi di stazione disabilitata (rilevabile dall'apposito quadro riportato nell'Orario di servizio o dalle prescrizioni in suo possesso), per il superamento a via impedita del segnale di partenza, l'agente di scorta dovrà autorizzare la partenza del carrello solo dopo che siano trascorsi tre minuti dalla sosta al segnale; l'agente di condotta e quello di scorta sono tenuti ad accertare:
– la corretta predisposizione del percorso per il corretto tracciato;
– la regolare disposizione dei deviatoi incontrati,

ed a osservare, di iniziativa, la marcia a vista:
– in corrispondenza degli eventuali passaggi a livello protetti dal segnale di partenza;
– sino al successivo segnale di 1ª categoria, da cui prenderanno norma.

c) Superamento dei segnali P.B.A.

Per il superamento a via impedita dei segnali P.B.A. permissivi trovano applicazione le norme di cui agli articoli 3.3.5.1. e 3.3.5.2. del Regolamento segnali.
Se trattasi di segnali P.B.A. muniti di lettera "P" luminosa spenta trovano applicazione le norme di cui all'articolo 3.3.5.3. del Regolamento Segnali.

28.3.10.2. Linee esercitate in telecomando

a) Superamento dei segnali di protezione e di partenza dei posti periferici

Per il superamento a via impedita del segnale di protezione o di partenza di un posto periferico, trovano applicazione le norme di cui all'articolo 17. delle Disposizioni per l'esercizio in telecomando; in tal caso, non occorre l'applicazione del dispositivo di occupazione dei circuiti di binario.
Nei posti periferici presenziati, il D.C.O. potrà far esercitare i posti stessi in un opportuno regime di esercizio al fine di poter far intervenire direttamente l'agente sull'apparato centrale. In tali casi, per il ricevimento dei carrelli trovano applicazione le norme di cui all'articolo 28.3.10.1. comma a) e per la partenza dei carrelli il D.C.O. dovrà notificare all'agente di scorta le prescrizioni di cui all'articolo 28.3.10.1. comma b).

b) Superamento dei segnali P.B.A.

Per il superamento a via impedita dei segnali P.B.A. permissivi trovano applicazione le norme di cui agli articoli 3.3.5.1. e 3.3.5.2. del Regolamento segnali.
Se trattasi di segnali P.B.A. muniti di lettera "P" luminosa spenta trovano applicazione le norme di cui all'articolo 24. comma 11. delle Disposizioni per l'esercizio in telecomando.

28.3.10.3. Superamento dei segnali fissi di protezione propria dei passaggi a livello

Per il superamento dei segnali fissi di protezione propria dei passaggi a livello di cui all'articolo 3.3.16. del Regolamento segnali, disposti a via impedita o anormalmente spenti, l'agente di scorta dovrà autorizzare il superamento degli stessi osservando, di iniziativa, la marcia a vista in corrispondenza dei passaggi a livello protetti dai suddetti segnali.

28.3.11. Inoltro dei treni a seguito di carrelli e viceversa

È consentito l'inoltro, a distanza di blocco elettrico, di un treno a seguito di un carrello circolante in regime «S» e viceversa.
In caso di guasto del blocco elettrico locale, il dirigente movimento, o il D.C.O., che debba inviare un treno a seguito del carrello circolante in regime «S» dovrà adottare le comuni norme regolamentari, considerando il

blocco non efficiente.

28.3.12. Anormalità nella corsa dei carrelli

Quando si renda necessario l'arresto in linea di un carrello circolante in regime «S», questo deve effettuarsi possibilmente in prossimità di un posto intermedio o di linea munito di telefono.
Nei casi previsti dal Regolamento segnali si deve provvedere alla protezione del carrello che per un motivo qualsiasi si fermi in linea, con le modalità stabilite dal Regolamento stesso.
Quando il personale di condotta e di scorta del carrello noti qualche anormalità o irregolarità che possa compromettere la sicurezza dell'esercizio, salve disposizioni particolari, deve arrestare il carrello e provvedere possibilmente per l'eliminazione dell'anormalità.
Se questa non è eliminabile, o se trattasi di attentati interessanti la sicurezza della circolazione, l'agente di scorta, dopo aver adottato i provvedimenti e le cautele richiesti dalla situazione, deve al più presto informare dell'accaduto il dirigente movimento di una delle stazioni limitrofe, o il D.C.O.

28.3.13. Retrocessione dei carrelli

Un carrello circolante in regime «S» partito da una stazione può eccezionalmente retrocedervi in seguito ad autorizzazione del dirigente movimento di quest'ultima, o del D.C.O., purché il veicolo di coda (se presente) venga presenziato o preceduto da un agente, rispettando le norme di frenatura ed i limiti di velocità previsti dalla Prefazione all'orario di servizio.
I suddetti dirigenti prima di ordinare la retrocessione devono attenersi alle eventuali disposizioni locali interessanti punti singolari della linea e dare avviso della retrocessione a tutti i posti intermedi e di linea. In caso di impossibilità di avviso, i suddetti dirigenti devono disporre che il treno in retrocessione sia fatto precedere a 200 metri da agente con segnale di arresto a mano, nell'avvicinarsi al posto non avvisato.
La retrocessione è vietata nel senso della discesa sulle linee con pendenza superiore al 10‰ quando la condotta del freno continuo non si estende fino alla coda, a meno che il carrello circoli isolato oppure in coda si trovi un carrello o una locomotiva attivi, non superando comunque la velocità di 30 km/h.
Fermo restando il divieto di cui al precedente capoverso, sono ammessi limitati movimenti di regresso in piena linea, previi accordi fra l'agente di

condotta e quello di scorta, per facilitare l'avviamento di un carrello, per portare un carrello fuori galleria o in particolari casi di effettiva necessità, purché il movimento non superi l'estesa di 300 metri, si arresti comunque ad almeno 100 metri dal primo segnale di protezione o di blocco e sia preceduto da segnale a mano a 200 metri.
In casi di imminente pericolo la retrocessione di un carrello può essere effettuata anche in deroga alle disposizioni di cui ai precedenti capoversi per il tratto strettamente indispensabile, osservando tutte le cautele che le circostanze consentano e facendo possibilmente precedere il carrello da segnale a mano. Se il carrello in retrocessione deve superare un segnale intermedio di blocco, la protezione di cui sopra sarà portata quanto prima possibile al limite di 1200 metri ed ivi mantenuta finché permane l'impegno della sezione di blocco.

28.3.14. Soccorso ai carrelli

Quando un carrello circolante in regime «S» si ferma in linea, per guasto o per altra causa, e non è più in grado di proseguire la corsa, l'agente di scorta, d'intesa con quello di condotta, dopo aver provveduto alla protezione del carrello con le norme stabilite dal Regolamento segnali, deve chiedere il soccorso, per iscritto o con dispaccio (1), al dirigente movimento della successiva stazione, o al D.C.O.
Dopo fatta la richiesta di soccorso, anche se in seguito venisse a cessare la causa per la quale il soccorso era stato chiesto, il carrello non deve più muoversi in nessuna direzione prima dell'arrivo del soccorso o prima che sia pervenuto un ordine scritto o telefonico dal dirigente movimento della stazione a cui è stata fatta la richiesta, o dal D.C.O.
Il soccorso deve essere preferibilmente effettuato con altro carrello idoneo; in mancanza di quest'ultimo, si può utilizzare la locomotiva di soccorso o il primo treno circolante sulla tratta in applicazione delle comuni norme regolamentari per il soccorso ai treni.
Il carrello soccorso deve essere sempre presenziato e durante le operazioni di soccorso la velocità massima consentita è di 30 km/h, sia che il carrello venga spinto sia che venga trainato.

28.3.15. Malore degli agenti del carrello

In caso di malore dell'agente di condotta, l'agente di scorta può sostituirlo alla guida del carrello fino alla successiva stazione. In caso di malore

(1) "Carrello n° ..... fermo per guasto in prossimità ..... (*indicare un punto di riferimento*) occorre soccorso".

dell'agente di scorta, l'agente di condotta ne assumerà i relativi compiti fino alla successiva stazione. In entrambi i casi, quando il carrello è giunto nella successiva stazione dovranno essere adottati i provvedimenti più opportuni per la circolazione o il ricovero del carrello stesso.

28.4. MOVIMENTI DI MANOVRA DEI CARRELLI DI TIPO «S» NELL'AMBITO DELLE STAZIONI

I movimenti di manovra dei carrelli di tipo «S» nell'ambito delle stazioni devono avvenire a seguito dei segnali di manovra a mano previsti dal Regolamento segnali.
Sono ammessi movimenti di manovra dei suddetti carrelli nel rispetto delle indicazioni dei segnali bassi secondo le comuni norme regolamentari.

29. CIRCOLAZIONE DEGLI AUTOMEZZI STRADA-ROTAIA

29.1. GENERALITÀ

Gli automezzi strada-rotaia possono viaggiare sia su strada sia su binario e devono essere muniti dei regolamentari segnali di testa e di coda (previsti per i mezzi di trazione) e di congegno per le segnalazioni acustiche, nonché di idonei mezzi di frenatura; inoltre devono essere muniti del dispositivo per le segnalazioni ottico-acustiche da azionare durante le operazioni di immissione o uscita dal binario.
Tutti gli automezzi strada-rotaia devono inoltre essere muniti, per l'eventuale protezione in linea di: due bandiere rosse, due fanali a luce rossa, una torcia da segnalamento a fiamma rossa e del dispositivo portatile per l'occupazione dei circuiti di binario.
Il tipo di freno, le velocità massime ammesse e le prestazioni per il traino sono riportate nella Prefazione all'orario di servizio.
Quando trainano veicoli, da collegarsi con il freno continuo, ci si dovrà attenere alle specifiche tecniche riportate nel libretto di ogni carrello.

29.2. CONDOTTA E SCORTA

Per la condotta e la scorta degli automezzi strada-rotaia su binario trovano applicazione le norme previste dall'articolo 27.2.

29.3. MODALITÀ DI CIRCOLAZIONE

29.3.1. Generalità

Per la circolazione degli automezzi strada-rotaia su binario trovano applicazione le norme previste dagli articoli 27.7. e 27.8.
Le norme riferite alle modalità per l'immissione su rotaia e rimessa in strada dei suddetti automezzi sono riportate nei successivi articoli.

29.3.2. Modalità per l'immissione sul binario nelle stazioni presenziate da dirigente movimento

L'immissione dell'automezzo strada-rotaia su un binario di una stazione presenziata da dirigente movimento avviene a seguito di richiesta verbale dell'agente di scorta al dirigente stesso, il quale rilascerà, con il modulo 0229, l'autorizzazione con la formula:

"DALLE ORE ..... ALLE ORE ..... AUTORIZZO OPERAZIONE PER IMMISSIONE CARRELLO ..... SUL BINARIO .....".

Durante il tempo in cui vengono effettuate le operazioni di immissione deve essere sospeso ogni movimento di treni o manovre oltre che sul binario interessato anche sui binari attigui.
Al termine delle operazioni l'agente di scorta ne darà comunicazione, con il modulo 0229, al dirigente movimento con la formula:

"RIFERIMENTO MODULO 0229 (*oppure*: DISPACCIO) N° ..... OPERAZIONE IMMISSIONE CARRELLO ..... ULTIMATA ORE .....".

Sulle linee esercitate con il D.U./D.C.O., la richiesta va rivolta al D.U./D.C.O., il quale l'accorderà con dispaccio secondo le modalità sopra riportate.

29.3.3. Modalità per l'immissione sul binario nelle stazioni non presenziate da dirigente movimento

La richiesta verbale di autorizzazione per l'immissione dell'automezzo strada-rotaia su un binario di una stazione non presenziata da dirigente movimento deve essere rivolta al dirigente movimento della stazione precedente rispetto al proprio senso di circolazione, o al D.U./D.C.O., il quale l'autorizzerà con dispaccio utilizzando la formula dell'articolo 29.3.2.; anche il termine dell'operazione dovrà essere comunicato con dispaccio ai suddetti dirigenti utilizzando la formula dell'articolo 29.3.2.

29.3.4. Modalità per l'immissione sul binario in linea

L'immissione dell'automezzo strada-rotaia sul binario in linea è ammessa solo se il binario è interrotto alla normale circolazione. Se il binario interrotto è su linea a semplice binario e l'immissione del mezzo è programmata, l'agente di scorta dovrà richiedere all'agente titolare dell'interruzione l'autorizzazione ad immettersi sul binario.
L'autorizzazione viene concessa con il modulo 0229 usando la formula:

"DALLE ORE ..... ALLE ORE ..... AUTORIZZO OPERAZIONE IMMISSIONE CARRELLO ..... SUL BINARIO INTERROTTO FRA ..... E .....".

I due responsabili definiranno anche le modalità e le condizioni di circolazione del mezzo su rotaia in relazione agli altri lavori in corso sul medesimo binario e ad eventuali altri mezzi presenti.
Al termine dell'interruzione, prima di dare la comunicazione di riattivazione, l'agente titolare dell'interruzione dovrà accertare che il mezzo si sia ricoverato nella località di servizio stabilita dal programma o si sia rimesso direttamente sulla strada.
Analoga procedura è da osservarsi in caso di interruzione accidentale purché sia presente l'agente del Servizio che deve sovrintendere i lavori necessari al ripristino della circolazione.
Sulle linee a doppio binario, quando è in atto l'interruzione della circolazione su entrambi, i binari l'immissione può avvenire con le norme sopra riportate; quando invece è in atto la circolazione a binario unico sul binario rimasto in esercizio, l'immissione può avvenire solo nell'ambito di una stazione.

29.3.5. Modalità per rimettere su strada l'automezzo strada-rotaia

L'automezzo strada-rotaia può essere rimesso su strada nell'ambito di una stazione oppure direttamente dalla linea.
Per rimettere il mezzo su strada nell'ambito di una stazione si dovranno osservare norme analoghe a quelle previste dagli articoli 29.3.2. e 29.3.3. relative all'immissione sul binario; il dirigente movimento, o il D.U./D.C.O., dovrà autorizzare l'uscita dell'automezzo con la formula:

"DALLE ORE ..... ALLE ORE ..... AUTORIZZO OPERAZIONE PER USCITA CARRELLO ..... DAL BINARIO .....".

Al termine dell'operazione, si dovrà informare, con il modulo 0229 o con dispaccio, il dirigente movimento, o il D.U./D.C.O., con la formula:

"RIFERIMENTO MODULO 0229 (*oppure*: DISPACCIO) N° ..... OPERAZIONE USCITA SU

STRADA DEL CARRELLO ..... ULTIMATA ORE .....".

Se l'operazione di uscita avviene in linea si dovrà informarne, con il modulo 0229 o con dispaccio, l'agente titolare se trattasi di interruzione programmata, oppure l'agente del Servizio che deve sovrintendere i lavori se trattasi di interruzione accidentale.
Sulle linee a doppio binario quando è in atto la circolazione a binario unico sul binario rimasto in esercizio, l'uscita del mezzo dal binario è ammessa solo nell'ambito di una stazione.

30. AUTORIZZAZIONE E CIRCOLAZIONE DI MEZZI SEMOVENTI APPARTENENTI ALLE DITTE CHE ESEGUONO LAVORI PER CONTO DEI SERVIZI DELL'INFRASTRUTTURA

30.1. GENERALITÀ

I mezzi semoventi circolanti su rotaia di proprietà delle ditte che eseguono lavori per conto dei Servizi dell'Infrastruttura devono aver preventivamente subito i processi di omologazione ed immatricolazione previsti dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie (ANSF) ed ottenuto l'autorizzazione alla circolazione sulla rete ferroviaria italiana (RFI), al seguito della quale viene rilasciato il libretto di circolazione valido sulla rete stessa; successivamente devono essere sottoposti ad un processo di verifica per ottenere l'autorizzazione alla circolazione anche sulla rete FERROVIENORD.

30.2. AUTORIZZAZIONE ALLA CIRCOLAZIONE SULLA RETE FERROVIENORD

Prima del loro ingresso sulla rete FERROVIENORD i suddetti mezzi devono essere sottoposti ad un'accurata verifica tecnica/documentale da parte di un'apposita commissione formata da un responsabile del Servizio Movimento, da un responsabile del Servizio che effettua la manutenzione dell'Infrastruttura e da un tecnico adibito al controllo dei rotabili. In caso di esito positivo, verrà rilasciata l'autorizzazione alla circolazione sulla rete FERROVIENORD tramite l'emissione di un apposito libretto di circolazione e della relativa targa di identificazione.
Le ditte appaltatrici devono preventivamente presentare agli uffici competenti di FERROVIENORD la richiesta di targatura dei mezzi, modulo 0196 (allegato 8), corredata dal libretto di circolazione valido sulla

rete RFI e, se ricorre il caso, dall'ulteriore documentazione prevista dalla vigente normativa.
Inoltre, se sul mezzo sono presenti degli allestimenti o delle attrezzature atte al sollevamento di cose o persone nelle fasi operative nei cantieri, è necessaria anche la presentazione del libretto ISPESL o della dichiarazione dell'ASL ad essi riferiti con le date delle verifiche Ministeriali eseguite.
La verifica tecnica/documentale è suddivisa nelle seguenti quattro parti principali.

a) Verifica della documentazione presentata.
Occorre procedere ad un'accurata verifica del libretto di circolazione valido sulla rete RFI, controllando in particolare i dati tecnici del mezzo e l'avvenuta esecuzione delle verifiche e dei controlli periodici.
La commissione valuterà quindi le modalità di circolazione sulla rete FERROVIENORD ed eventuali limitazioni e particolarità di utilizzo imposte dall'autorizzazione alla circolazione sulla rete RFI.

b) Verifica degli apparati di frenatura.
Il controllo deve essere eseguito visivamente su tutti gli apparati di frenatura presenti sul mezzo.
Con l'ausilio del personale responsabile del mezzo, occorre eseguire tutte le prove tecniche ai suddetti apparati applicando le norme previste dall'ANSF e le disposizioni Ministeriali in vigore; in particolare, si dovrà eseguire una prova in movimento del mezzo isolato per calcolare il coefficiente "K".
Qualora il mezzo oggetto delle prove sia accoppiato in modo fisso con altri mezzi facenti parte del convoglio di lavoro, la verifica della frenatura deve essere effettuata con tutto il convoglio, verificando prima dell'inizio delle prove in movimento che tutti gli assi frenanti siano efficienti.

c) Verifica degli apparati meccanici.
Occorre eseguire un controllo visivo di insieme del mezzo; particolare attenzione dovrà essere posta agli organi di trazione e repulsione, nonché agli organi del rodiggio.
In presenza di eccedenze di sagoma, i punti critici devono essere verificati; considerando l'esito del controllo, si valuteranno le eventuali limitazioni da imporre alla circolazione del mezzo.
Occorre inoltre controllare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di messa a terra del mezzo.

d) Verifica degli apparati di sicurezza.
Occorre verificare che il mezzo sia equipaggiato con la tipologia e la quantità di accessori previsti dall'ANSF e che i dispositivi per le

segnalazioni ottiche ed acustiche e quelli di protezione antinfortunistica siano efficienti.

Gli apparati di sicurezza sono anche tutti i sistemi di protezione relativi alla circolazione del mezzo sulla rete ferroviaria; i suddetti apparati possono essere differenti per ogni singolo mezzo. In ogni caso occorre controllare che, nell'insieme, siano garantite tutte le condizioni di sicurezza della circolazione, sia in fase di lavorazione sia in quella di trasferimento del mezzo.

Eseguita con esito positivo la verifica tecnica/documentale, dovrà essere compilato da parte della commissione un libretto di circolazione, modulo 0196/1 (allegato 9), sul quale sono riportate le principali caratteristiche del mezzo quali: dati identificativi, caratteristiche tecniche (tra cui la velocità massima ammessa, tenendo presente che sul ramo deviato non deve essere superata la velocità di 10 km/h, la possibilità di circolare come treni straordinari sulle linee attrezzate con il blocco elettrico, se il mezzo può essere trainato da materiale munito di organi di trazione e repulsione di tipo tradizionale ferroviario, ecc...), apparati di funzionamento e di controllo, apparati di frenatura e di sicurezza, ecc...

Il libretto di circolazione dovrà essere prodotto in due copie: una copia dovrà essere rilasciata al richiedente e l'altra copia dovrà essere custodita dal responsabile del Servizio che effettua la manutenzione dell'Infrastruttura.

Al richiedente dovrà inoltre essere rilasciata una targa di identificazione da esporre sul mezzo.

L'autorizzazione alla circolazione del mezzo sulla rete FERROVIENORD è certificata dal libretto di circolazione e dalla targa di identificazione che sono validi sulla sola rete FERROVIENORD.

La targa di identificazione, i cui fac-simili sono riportati negli allegati 10 e 11, deve riportare:

– intestazione e scritte di colore rosso, se il mezzo può viaggiare solo isolato (mezzo non dotato di organi di trazione e repulsione di tipo tradizionale ferroviario e di freno continuo automatico);
– intestazione e scritte di colore verde, se il mezzo può viaggiare anche in composizione ai treni materiali o ai treni merci (mezzo dotato di organi di trazione e repulsione di tipo tradizionale ferroviario e di freno continuo automatico).

La targa di identificazione deve riportare:

– il proprietario del mezzo;
– il tipo del mezzo;
– la matricola del costruttore;
– il codice di servizio di RFI;

– il codice relativo alla targa di identificazione;
– la massa reale espressa in tonnellate;
– la massa per asse espressa in tonnellate;
– la velocità massima espressa in km/h;
– la velocità massima sui rami deviati espressa in km/h;
– l'obbligo o meno della posizione del mezzo solo in coda assoluta ai treni (solo con targa di identificazione di colore verde);
– l'esistenza o meno della condizione di fuori sagoma;
– la data del rilascio;
– la data di scadenza.

30.3. RICHIESTA DI USCITA DALLA RETE FERROVIENORD O DI RINNOVO SEMESTRALE

Le ditte appaltatrici devono preventivamente presentare agli uffici competenti di FERROVIENORD il modulo 0196 per la richiesta di uscita del mezzo dalla rete o la richiesta di rinnovo semestrale.
Quando il mezzo lascia la rete FERROVIENORD, la targa di identificazione deve essere restituita al responsabile del Servizio che effettua la manutenzione dell'Infrastruttura; quest'ultimo dovrà provvedere alla sua distruzione.
Il libretto di circolazione e la targa di identificazione hanno validità massima di 6 mesi; dopo tale periodo la commissione dovrà provvedere ad un'ulteriore verifica tecnica/documentale per il rilascio di un nuovo libretto di circolazione e di una nuova targa di identificazione.
In ogni caso, la data di scadenza della targa di identificazione deve essere antecedente o corrispondente rispetto alle date previste per le verifiche ed i controlli periodici di cui alla vigente normativa.
Della manutenzione, dell'efficienza meccanica e dell'utilizzazione del mezzo è responsabile, a tutti gli effetti, la ditta proprietaria che lo impiega e, per essa, l'addetto alla condotta.

30.4. PERSONALE DI CONDOTTA

Per la guida del mezzo sulla rete FERROVIENORD dovrà essere utilizzato personale di documentata idoneità.
Tale personale dovrà essere munito di tesserino di riconoscimento, rilasciato dalla ditta proprietaria, nel quale si dichiari che l'operatore è idoneo a condurre quel tipo di mezzo. Il tesserino sarà da esibire all'agente incaricato della scorta, dietro richiesta di quest'ultimo.

30.5. PERSONALE DI SCORTA

I mezzi delle ditte devono essere scortati da un agente abilitato alla scorta o alla condotta dei treni; quando essi circolano come treni materiali (M.L.), possono essere scortati da agenti dei Servizi dell'Infrastruttura abilitati alla scorta.
All'agente di scorta è demandato l'incarico e la responsabilità del rispetto delle norme di esercizio; egli deve informarsi delle manovre necessarie per fermare il mezzo in caso di necessità.

30.6. CIRCOLAZIONE

Ogni spostamento dei mezzi sulla rete FERROVIENORD deve essere preventivamente programmato. Essi possono circolare come treni straordinari, come treni supplementari e come treni materiali (M.L.) sui binari interrotti alla circolazione.
Sulle linee esercitate con il blocco elettrico la possibilità di circolare come treni straordinari è subordinata alla condizione che il mezzo sia in grado, per caratteristiche tecniche, di provocare l'occupazione dei circuiti di binario, di far funzionare i pedali di occupazione e liberazione degli itinerari e degli apparati di blocco elettrico, in modo che sia garantita la protezione autonoma tramite i segnali fissi della linea.
I limiti di velocità riportati sulla targa identificativa o imposti dalla linea devono essere osservati di iniziativa dall'agente di condotta del mezzo senza che gli siano prescritti. Eventuali ulteriori limitazioni imposte da particolari condizioni devono essere comunicate nel programma di circolazione e prescritte nei modi d'uso.

30.7. UBICAZIONE, TRAINO E SPINTA DEI ROTABILI

Sulle tratte con pendenza superiore al 10‰ il mezzo trainante deve essere ubicato dalla parte più bassa.
È consentito il traino o la spinta di una massa che non superi tre volte quella del mezzo. Sono ammesse eccezioni purché autorizzate di volta in volta da agenti tecnici dei Servizi interessati; l'autorizzazione non occorre quando tutti i rotabili costituenti il carico sono muniti di apparecchiatura frenante sulla quale è possibile operare.
Per l'applicazione di quanto sopra è responsabile l'agente di scorta.

30.8. DOTAZIONE DEI MEZZI

Tutti i mezzi per poter circolare sulla rete FERROVIENORD devono essere muniti dei regolamentari segnali di testa e di coda (previsti per i mezzi di trazione) e di congegno per le segnalazioni acustiche, nonché di idonei mezzi di frenatura.
Devono inoltre essere muniti, per l'eventuale protezione in linea di: due bandiere rosse, due fanali a luce rossa e del dispositivo portatile per l'occupazione dei circuiti di binario.

31. ESECUZIONE DEI LAVORI IN REGIME DI INTERRUZIONE

Quando un carrello a motore, un automezzo strada-rotaia o un mezzo semovente in dotazione alla ditta appaltatrice deve eseguire in linea le operazioni di pertinenza, nell'ambito di lavori programmati o di interventi di emergenza, trovano applicazione le norme previste dall'articolo 2.7.
Spettano all'agente di scorta dei suddetti mezzi tutte le incombenze relative al licenziamento, previo benestare del dirigente movimento, nonché all'immissione ed alla circolazione in linea, previa autorizzazione dell'agente titolare dell'interruzione, se trattasi di interruzione programmata, oppure dell'agente del Servizio che sovrintende i lavori, se trattasi di interruzione accidentale.
In tali circostanze, il dirigente movimento della stazione da cui partono i suddetti mezzi deve provvedere ad assicurare l'istradamento.
Per l'ingresso in stazione dove è previsto il ricovero, i suddetti mezzi devono fermarsi all'altezza del segnale di protezione, oppure all'allineamento del segnale di protezione posto sul binario attiguo, ed avanzare solo a seguito dei segnali di manovra a mano previsti dal Regolamento segnali fatti dal personale della stazione. Se l'interruzione comprende anche i binari della stazione, il ricovero dei suddetti mezzi dovrà avvenire previa autorizzazione dell'agente titolare dell'interruzione.
Per la manovra dei deviatoi devono essere osservate le norme previste dall'articolo 16.3.1.
Sulle tratte di linea esercitate con il D.U./D.C.O. trovano applicazione le norme stabilite dalle apposite Disposizioni ed Istruzioni di servizio.

PARTE V
ALLEGATI

MODULO 0181
PROTOCOLLO DEI DISPACCI RICEVUTI E TRASMESSI

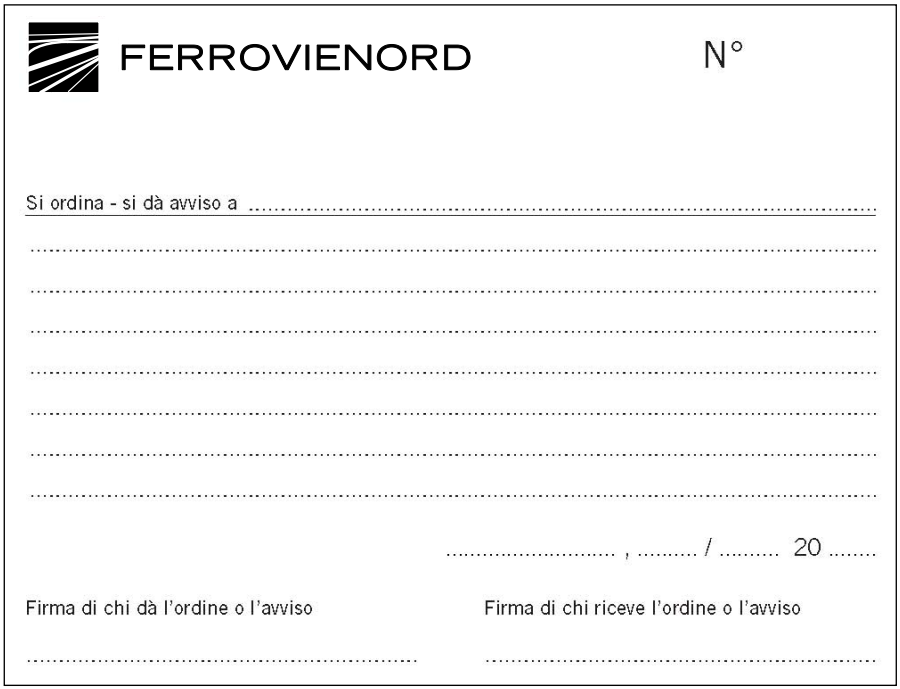
Data ..... **20** ..... **Pag.**

Numero del dispaccio		Posto di provenienza o di destinazione	N° del dispaccio in arrivo o in transito	Giorno e ora di presentazione	Estremi di ricevimento e di trasmissione del dispaccio				**Indirizzo, testo e firma del dispaccio**	Estremi di controllo del posto corrispondente		FIRMA di chi riceve o trasmette il dispaccio e firma del destinatario o numero delle copie recapitate
					ricevuto da	ore	trasmesso a	ore		numero	FIRMA	
progress.	di codice											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	61											
	35											
	53											
	50											
	73											
	90											
	60											
	45											
	89											
	47											
	98											
	13											
	31											
	81											
	56											
	25											
	55											
	70											
	58											
	17											

ALLEGATO 2

MODULO 0229
MODULO PER COMUNICAZIONI O PRESCRIZIONI

Il modulo 0229 serve per comunicazioni o prescrizioni di qualunque genere che un agente deve comunicare ad altro agente.
Tale modulo, a due tagliandi, è contenuto in un bollettario a fogli, numerati progressivamente, a due a due, da 01 a 50, da compilarsi a decalco.
Il tagliando A rimane a chi riceve l'ordine o l'avviso che firma la copia (tagliano B), la quale rimane a chi lo ha emesso.



FERROVIENORD N°

Si ordina - si dà avviso a .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

..... , ... / ..... 20 .....

Firma di chi dà l'ordine o l'avviso

.....

Firma di chi riceve l'ordine o l'avviso

.....

È previsto anche il modulo 0229 bis di formato più grande che dovrà essere utilizzato quando il sopra indicato modulo 0229 non è sufficiente a contenere gli ordini o gli avvisi da notificare.

MODULO 036
AVVISO DI ATTIVAZIONE O CESSAZIONE DI RALLENTAMENTO

Il modulo 036 è composto da due tagliandi; il tagliando A) va consegnato al Capo Riparto Movimento, mentre il tagliando B) rimane all'Unità richiedente l'istituzione o la cessazione del rallentamento.

FERROVIENORD

AVVISO DI ATTIVAZIONE O CESSAZIONE DI RALLENTAMENTO

..... , ... / ..... / 20....., ore ..... N°

Dal treno (1) ..... del giorno ..... / ..... / 20.....
Dalle ore (1)

sino a contrario avviso (1) (2)
sino alle ore ..... del giorno ..... / ..... / 20..... (1) (2) (3)

dovrà attivarsi il rallentamento da prescriversi (1) (2) / cessare il rallentamento prescritto (1) ai treni in base al seguente prospetto.

1) TRENI PERCORRENTI IL BINARIO DISPARI (4)

TRA LE LOCALITÀ (o nella località)		CARATTERISTICHE DEL RALLENTAMENTO						
DI	E	Linea (5)	Con inizio dopo cippo chilometrico	Lunghezza [m]	Velocità [km/h]	Preceduto da fermata (6)	Con pilotaggio (6)	Prescrizioni specifiche
a) nel senso di circolazione a sinistra o legale								
b) nel senso di circolazione a destra o illegale								

2) TRENI PERCORRENTI IL BINARIO PARI (4)

TRA LE LOCALITÀ (o nella località)		CARATTERISTICHE DEL RALLENTAMENTO						
DI	E	Linea (5)	Con inizio dopo cippo chilometrico	Lunghezza [m]	Velocità [km/h]	Preceduto da fermata (6)	Con pilotaggio (6)	Prescrizioni specifiche
a) nel senso di circolazione a sinistra o legale								
b) nel senso di circolazione a destra o illegale								

3) PRESCRIZIONI SPECIFICHE

A - da rispettare con la sola testa del treno;
B - interessa anche la località di .....;
C - rallentamento contiguo con quello comunicato con modulo 036 n° ..... del ..... / ..... / 20.....;
D - con fermata dopo il rallentamento;
E - .....

4) MOTIVAZIONI DEL RALLENTAMENTO

.....

IL RICHIEDENTE ..... IL CAPO RIPARTO MOVIMENTO .....

NOTE

(1) - Depennare l'indicazione non occorrente.
(2) - Da depennare quando il modulo viene emesso per l'avviso di cessazione.
(3) - Quando un rallentamento viene disposto "*sino alle ore ..... del giorno ... / ... / 20...*" non dovrà essere emesso il modulo di avviso di cessazione.
(4) - Sulle linee a semplice binario i dati relativi ai treni dispari dovranno essere esposti nel quadro 1) lettera a), quelli relativi ai treni pari nel quadro 2) lettera a).
(5) - Da compilarsi solo per le linee affiancate indicando «Diretta» e/o «Locale».
(6) - Indicare «Si» oppure «No».

ALLEGATO 4

TABELLA PER IL CALCOLO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA

1) Visibilità minime in metri in funzione dei tempi di sicurezza per la liberazione dei binari e delle velocità massime in km/h

Tempo di sicurezza		Velocità massima in km/h																
		≤ 65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	150	160
secondi	15	270	290	310	330	350	370	390	420	440	460	480	500	520	540	580	620	660
	20	360	390	420	440	470	500	530	550	580	610	640	660	690	720	780	830	890
	25	450	480	520	550	590	620	660	690	730	760	800	830	870	900	970	1040	1110
	30	540	580	620	660	710	750	790	830	870	910	960	1000	1040	1080	1160	1250	1330
	35	630	680	730	780	820	870	920	970	1020	1070	1120	1160	1210	1260	1360	1450	1550
	40	720	780	830	890	940	1000	1050	1110	1160	1220	1270	1330	1380	1440	1550	1660	1770
	45	810	870	930	1000	1060	1120	1180	1250	1310	1370	1430	1500	1560	1620	1750	1870	2000
	50	900	970	1040	1110	1180	1250	1320	1390	1450	1520	1590	1660	1730	1800	1940	2080	2220
	55	990	1070	1140	1220	1290	1370	1450	1520	1600	1680	1750	1830	1900	1980	2130	2290	2440
minuti	1	1080	1160	1250	1330	1410	1500	1580	1660	1750	1830	1910	1990	2080	2160	2330	2490	2660
	2	2160	2330	2490	2660	2830	2990	3160	3320	3490	3660	3820	3990	4160	4320	4650	4990	5320
	3	3240	3490	3740	3990	4240	4490	4740	4990	5240	5480	5730	5980	6230	6480	6980	7480	7980
	4	4320	4650	4990	5320	5650	5980	6320	6650	6980	7310	7650	7980	8310	8640	9310	9970	10640
	5	5400	5820	6230	6650	7060	7480	7890	8310	8730	9140	9560	9970	10390	10800	11630	12470	13300

ALLEGATO 5

TABELLE PER IL CALCOLO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA IN PRESENZA DI RALLENTAMENTI

1) Visibilità minime in metri ridotte in presenza di un rallentamento alla velocità di 10 km/h

Tempo di sicurezza		Velocità massima in km/h																
		≤ 65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	150	160
secondi	15	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
	20	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
	25	305	310	315	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
	30	395	410	420	430	435	440	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445	445
	35	485	505	525	540	555	565	575	580	590	590	590	590	590	590	590	590	590
	40	575	605	630	650	670	690	710	720	730	740	750	750	750	750	750	750	750
	45	670	700	730	765	790	820	840	860	880	890	910	920	930	930	940	940	940
	50	760	800	840	880	910	940	970	1000	1020	1040	1070	1080	1100	1110	1130	1140	1140
	55	850	900	940	990	1030	1070	1100	1140	1170	1200	1220	1250	1270	1290	1320	1350	1360
minuti	1	940	990	1050	1100	1150	1190	1230	1270	1310	1350	1380	1420	1440	1470	1520	1560	1580
	2	2020	2230	2290	2430	2560	2690	2810	2940	3060	3200	3330	3410	3520	3630	3840	4050	4240
	3	3100	3320	3440	3760	3970	4180	4390	4600	4800	5010	5210	5400	5600	5790	6170	6540	6900
	4	4180	4480	4780	5090	5380	5680	5970	6260	6550	6830	7120	7400	7680	7950	8500	9030	9560
	5	5260	5650	6030	6420	6790	7180	7550	7920	8290	8660	9030	9390	9750	10110	10830	11530	12200

2) Visibilità minime in metri ridotte in presenza di un rallentamento alla velocità di 20 km/h

Tempo di sicurezza		Velocità massima in km/h																
		≤ 65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	150	160
secondi	15	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175
	20	265	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
	25	355	365	380	385	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
	30	445	465	480	490	505	510	520	525	530	530	530	530	530	530	530	530	530
	35	530	560	580	600	620	640	650	660	670	680	680	680	680	680	680	680	680
	40	620	660	690	710	740	760	780	800	820	830	840	850	860	860	860	860	860
	45	710	750	790	830	860	890	920	940	960	980	1000	1020	1030	1040	1060	1060	1060
	50	800	850	900	940	980	1010	1050	1080	1110	1140	1160	1180	1200	1220	1250	1270	1280
	55	890	950	1000	1050	1090	1140	1180	1220	1250	1290	1320	1350	1380	1400	1440	1480	1500
minuti	1	980	1040	1100	1160	1210	1260	1310	1360	1400	1440	1480	1520	1550	1580	1640	1680	1720
	2	2060	2210	2350	2490	2620	2760	2890	3020	3140	3270	3390	3510	3630	3740	3960	4180	4380
	3	3140	3870	3600	3820	4040	4250	4470	4680	4890	5100	5300	5510	5700	5900	6290	6670	7040
	4	4220	4530	4840	5150	5450	5750	6050	6340	6630	6900	7210	7500	7780	8060	8620	9160	9700
	5	5300	5700	6090	6480	6860	7240	7630	8000	8380	8750	9120	9490	9860	10220	10940	11660	12360

3) Visibilità minime in metri ridotte in presenza di un rallentamento alla velocità di 30 km/h

Tempo di sicurezza		Velocità massima in km/h																
		≤ 65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	140	150	160
secondi	15	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
	20	300	315	320	325	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
	25	390	410	420	440	450	450	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
	30	480	510	530	550	560	580	590	600	600	610	610	610	610	610	610	610	610
	35	570	600	630	660	680	700	720	740	750	760	770	780	780	780	780	780	780
	40	660	700	740	770	800	830	850	870	900	910	930	940	950	960	970	970	970
	45	750	800	840	880	920	950	980	1010	1040	1070	1090	1110	1130	1140	1170	1180	1180
	50	840	890	940	990	1040	1070	1110	1150	1190	1220	1250	1280	1300	1320	1360	1390	1410
	55	930	990	1050	1110	1150	1200	1250	1290	1330	1370	1410	1440	1470	1500	1550	1600	1630
minuti	1	1020	1090	1150	1210	1270	1320	1380	1430	1480	1520	1570	1610	1650	1680	1750	1800	1850
	2	2100	2250	2400	2540	2680	2820	3050	3090	3260	3350	3480	3600	3720	3840	4070	4300	4510
	3	3180	3410	3640	3870	4100	4320	4530	4750	4950	5180	5390	5600	5800	6000	6400	6790	7170
	4	4260	4600	4890	5210	5510	5810	6110	6410	6710	7010	7300	7590	7880	8160	8730	9280	9830
	5	5340	5740	6140	6530	6920	7310	7690	8080	8460	8840	9210	9650	9860	10320	11060	11780	12490

ALLEGATO 6

MODULO 0195
DI ACCOMPAGNAMENTO DEI CARRELLI CIRCOLANTI IN REGIME «S»

Il modulo 0195 è composto da due tagliandi ed è contenuto in un fascicolo a fogli numerati progressivamente a due a due, da 01 a 50, da compilarsi a decalco.
Il tagliando A, dopo il suo utilizzo, deve essere consegnato al proprio diretto superiore, mentre il tagliando B rimane attaccato al fascicolo.
Tale modulo deve essere emesso ogni qualvolta è autorizzata la circolazione del carrello a motore in regime «S» e va ricompilato ad ogni variazione della composizione; deve inoltre riportare la firma dell'agente di condotta e quella dell'agente di scorta.

FERROVIENORD

MODULO DI ACCOMPAGNAMENTO DEI CARRELLI CIRCOLANTI IN REGIME «S»

N°

Data: ..... / ..... /20 ..... Carrello a motore n°: .....

Stazione di partenza	Ora di partenza	Rotabili in composizione (1)	Velocità (2)	Esito prova del freno (3)	Assi frenanti	Assi totali	Eventuale limitazione di velocità (4)	Stazione di arrivo	Ora di arrivo
.....	.....	....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

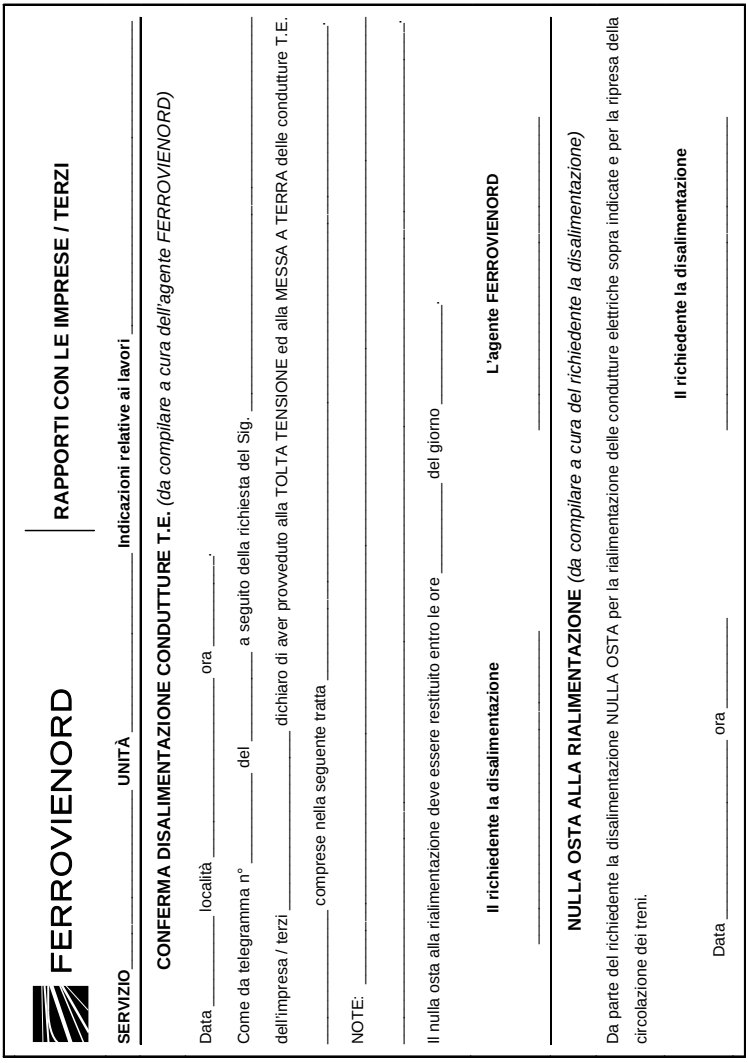
(1) Indicare il numero di serie.
(2) Indicare la velocità massima ammessa rispetto ai rotabili in composizione.
(3) Indicare "Regolare" oppure "N° ..... assi esclusi".
(4) Da compilarsi solo in caso di esclusione di assi frenanti, indicandovi la limitazione di velocità rispetto alla frenatura.

Agente di condotta (CID e firma) .....

Agente di scorta (CID e firma) .....

MODULO 0956
RAPPORTI CON LE IMPRESE / TERZI

Il modulo 0956 deve essere utilizzato dagli agenti di FERROVIENORD per comunicare al personale delle imprese e/o terzi l'avvenuta disalimentazione delle condutture di trazione elettrica.



FERROVIENORD

RAPPORTI CON LE IMPRESE / TERZI

SERVIZIO _____ **UNITÀ** _____ **Indicazioni relative ai lavori** _____

CONFERMA DISALIMENTAZIONE CONDUTTURE T.E. *(da compilare a cura dell'agente FERROVIENORD)*

Data _____ località _____ ora _____.

Come da telegramma n° _____ del _____ a seguito della richiesta del Sig. _____

dell'impresa / terzi _____ dichiaro di aver provveduto alla TOLTA TENSIONE ed alla MESSA A TERRA delle condutture T.E.

_____ comprese nella seguente tratta _____.

NOTE: _____

_____.

Il nulla osta alla rialimentazione deve essere restituito entro le ore _____ del giorno _____.

Il richiedente la disalimentazione **L'agente FERROVIENORD**

_____ _____

NULLA OSTA ALLA RIALIMENTAZIONE *(da compilare a cura del richiedente la disalimentazione)*

Da parte del richiedente la disalimentazione NULLA OSTA per la rialimentazione delle condutture elettriche sopra indicate e per la ripresa della circolazione dei treni.

Il richiedente la disalimentazione

Data _____ ora _____ _____

MODULO 0196

RICHIESTA DI NUOVA TARGATURA, RINNOVO SEMESTRALE ED USCITA DI MEZZI SEMOVENTI DALLA RETE FERROVIENORD

FERROVIENORD | RICHIESTA DI NUOVA TARGATURA, RINNOVO SEMESTRALE ED USCITA DI MEZZI SEMOVENTI DALLA RETE FERROVIENORD

☐ **Nuova targatura** ☐ **Rinnovo semestrale**

Ditta proprietaria del mezzo:	
Ditta utilizzatrice del mezzo:	
Descrizione del mezzo:	
Riferimenti contratto:	
DOCUMENTI DA ALLEGARE Libretto RFI: Modulo J3: Libretto ISPESL / Dichiarazione ASL:	
Responsabile ditta utilizzatrice:	cell.:
Riferimento in cantiere:	cell.:
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:	cell.:
Luogo di targatura:	
Data di targatura:	
La tempistica necessaria al completamento dell'attività richiede 7 giorni lavorativi dalla data di ricezione della presente richiesta.	

☐ **Uscita dalla rete FERROVIENORD**

Numero targa FERROVIENORD:	Codice di servizio RFI:
Luogo di uscita:	
Data di uscita:	
La targa, all'uscita del mezzo dalla rete FERROVIENORD prima della scadenza semestrale, decade di validità, deve essere tolta dal mezzo e distrutta.	

Data: ..... / ..... /..... Firma del richiedente: .....

MODULO 0196/1
LIBRETTO DI CIRCOLAZIONE PER MEZZI SEMOVENTI DELLE DITTE APPALTATRICI

FERROVIENORD

LIBRETTO DI CIRCOLAZIONE PER MEZZI SEMOVENTI DELLE DITTE APPALTATRICI

Verbale n°: ..... del: ..... Equipment: .....

Rotabile con targa: ..... Codice di servizio RFI: .....

Costruttore: ..... Denominazione: .....

Modello: ..... Matricola: .....

Di proprietà della ditta: .....

Riferimento contratto: .....

Lavori da eseguire: .....

Responsabile ditta utilizzatrice: .....

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: .....

La Commissione autorizzatrice è composta da:

....

CARATTERISTICHE DEL MEZZO		
Potenza	[kW]	
Velocità massima sulla linea	[km/h]	
Velocità su deviatoi (massima a 10 km/h)	[km/h]	
Diametro ruote	[mm]	
Lunghezza massima con respingenti	[mm]	
Passo	[mm]	
Massa complessiva	[t]	
Massimo carico per asse	[t]	
Fanali di posizione	SI	NO
Segnali acustici	SI	NO
Organi di trazione tipo RFI	SI	NO
Organi di repulsione	SI	NO
Tipo impianto frenante		
Libretto ISPESL o certificazione C.E.	SI	NO
Modulo J3	SI	NO
Si iscrive in sagoma limite internazionale	SI	NO
Occupa i circuiti di binario	SI	NO
Aziona i pedali	SI	NO
Solo coda assoluta	SI	NO

Verbale n°: ..... del: .....

CONTROLLI E VERIFICHE

Apparati di funzionamento / controllo

Funzionamento parti meccaniche	Regolare / Non regolare
Funzionamento parti elettriche	Regolare / Non regolare
Funzionamento luci di lavoro e segnalazione	Regolare / Non regolare
Funzionamento segnale acustico (trombe di segnalazione)	Regolare / Non regolare

Apparati di frenatura

Condizioni ceppi / pastiglie freni	Regolare / Non regolare
Freno di emergenza	Regolare / Non regolare

Apparati di sicurezza

Verifica presenza estintori e data scadenza	Regolare / Non regolare
Verifica presenza bandiere	Regolare / Non regolare
Verifica presenza staffe fermacarri	Regolare / Non regolare

Allestimenti idraulici

SI ☐ NO ☐

Verifica presenza / funzionamento blocchi degli organi suscettibili di uscire dal profilo limite	Regolare / Non regolare
Frenatura interbloccata nella fase di cambio posto di manovra	Regolare / Non regolare

Generale

Stato di manutenzione del rotabile	Regolare / Non regolare
.....	Regolare / Non regolare
.....	Regolare / Non regolare

È stata eseguita la prova di frenatura del rotabile ottenendo il seguente coefficiente di frenatura K= ..... (dove K è uguale o maggiore di 15)

Esito generale della prova Positivo ☐ Negativo ☐

Visti i valori sopra indicati e l'esito della prova, la commissione concede il benestare alla circolazione sulla rete FERROVIENORD del suddetto mezzo, con le eventuali seguenti limitazioni:

.....

.....

Data scadenza autorizzazione ..... / ..... /.....

Responsabile del Servizio Movimento	Responsabile del Servizio che effettua la manutenzione dell'infrastruttura	Tecnico adibito al controllo dei rotabili
.....	.....	.....

Luogo e data ....., ... / ..... /.....

TARGA DI IDENTIFICAZIONE ROSSA

TARGA DI IDENTIFICAZIONE VERDE

INDUMENTO AD ALTA VISIBILITÀ

Il personale addetto alla protezione dei cantieri deve indossare l'apposito indumento ad alta visibilità di colore giallo, riportante il logo FERROVIENORD e la dicitura «PROTEZIONE», in modo che si distingua dal personale che effettua le attività lavorative.

Il personale delle ditte appaltatrici impegnato in attività lavorative, sia nelle località di servizio sia in linea, deve indossare l'apposito indumento ad alta visibilità di colore arancio.

20 “PROCEDURA - FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE” – P6.2-01

PROCEDURA

FORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE

FERROVIENORD

P.LE CADORNA, 14
20123 MILANO
www.ferrovienord.it
C.F. E P.I.: 06757900151

Copia Controllata n°: _____ *Assegnata a:* _____

			Redazione	Controllo	Approvazione
Rev.	Data	Descrizione delle Modifiche	QR	CS PPSQA	RDAQ
00	20/05/04	Prima Emissione	M. Gallazzi	V. Celentano	V. Celentano
01	19/11/04	Revisione matrice delle responsabilità	M. Gallazzi	V. Celentano	V. Celentano
02	17/05/06	Formato grafico e riorganizzazione aziendale	M. Gallazzi	V. Celentano	V. Celentano
03	14/11/06	Riorganizzazione aziendale	M. Gallazzi	V. Celentano	V. Celentano
Rev.	Data	Descrizione delle Modifiche	SSF	CS SSF	DS
04	02/11/10	Introduzione del Sistema di Gestione Integrato	M. Gallazzi	V. Celentano	V. Celentano
05					

In assenza delle firme di Redazione, Controllo ed Approvazione il documento è da considerarsi COPIA NON CONTROLLATA
Il testo **evidenziato** e/o ~~**barrato**~~ individua le modifiche apportate rispetto alla precedente revisione del documento.

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

INDICE

~~1~~	~~COPIE CONTROLLATE E ASSEGNATE DELLA PROCEDURA~~	4
2	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	4
3	RIFERIMENTI	4
3.1	Riferimenti Normativi	4
3.2	Riferimenti al Sistema di Gestione Integrato ~~per la Qualità~~	4
3.3	Riferimenti a Documenti di Origine Esterna a FERROVIENORD	4
4	DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI	5
4.1	Abbreviazioni	5
4.2	Definizioni	5
5	REQUISITI GENERALI ~~DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'~~	6
6	PIANIFICAZIONE DELLA FORMAZIONE	6
7	TIPOLOGIE DI FORMAZIONE	7
7.1	Formazione a carattere Generale	7
7.2	Formazione Tecnico-Normativa-Regolamentare	7
7.3	Formazione relativa al SGI	8
7.4	Formazione del Personale Operante nell'Ambito della Rete RFI	8
7.5	Formazione del Personale di Imprese Ferroviarie, Ditte Appaltatrici ed altri Gestori di Infrastrutture	8
8	MODALITÀ PER L'EROGAZIONE DEI CORSI DI FORMAZIONE	8
8.1	Definizione dei Programmi	8
8.2	Organizzazione del Corso di Formazione	9
8.3	Verifiche di Apprendimento ed Abilitazioni	9
8.4	Commissioni di Esame	9
8.5	Tirocinio Pratico ed Idoneità	10
8.6	Valutazione dell'Efficacia della Formazione	10
8.7	Mantenimento e Monitoraggio delle Competenze	10
8.8	Registrazioni	11
8.9	Consuntivi della Formazione Erogata e Riesami dei Piani di Formazione	11
9	ACCREDITAMENTO DEGLI ISTRUTTORI	11
9.1	Istruttori Esterni	12

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

9.2 Albo degli Istruttori 12

10 INDICATORI 12

11 RESPONSABILITÀ 12

12 MODULISTICA 13

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

~~1 COPIE CONTROLLATE E ASSEGNATE DELLA PROCEDURA~~

~~L'elenco completo delle copie controllate distribuite della presente procedura e quello dei relativi assegnatari sono riportati nel modulo M 4.2-01 D "*Assegnazione Copie Controllate dei Documenti del SGQ*".~~

~~Le copie della presente procedura di processo possono essere distribuite in formato cartaceo oppure in formato elettronico, secondo quanto registrato nel modulo M 4.2-01 D "*Assegnazione Copie Controllate dei Documenti del SGQ*".~~

2 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura ha lo scopo di definire le modalità da adottare per la pianificazione, lo svolgimento, la registrazione e la verifica dell'efficacia della formazione e dell'addestramento di tutto il personale operante sulla rete FERROVIENORD avente influenza sulla sicurezza dell'esercizio ferroviario, sulla qualità e sulle prestazioni ambientali.

- ~~individuare le necessità di formazione e di addestramento delle risorse umane di FERROVIENORD;~~
- ~~individuare il percorso di addestramento e di formazione necessario per le diverse figure professionali;~~
- ~~verificare l'efficacia delle attività svolte.~~

Il contenuto della presente procedura si applica sia a tutto il personale della società FERROVIENORD per l'acquisizione ed il costante mantenimento delle competenze necessarie ~~l'aggiornamento necessario~~ a mantenere elevato il livello di competenza sia al personale non dipendente direttamente da FERROVIENORD (Imprese Ferroviarie, Ditte Appaltatrici e personale di altri Gestori di Infrastrutture) che si trovi ad operare sulla rete sociale per conto oppure su autorizzazione di FERROVIENORD.

3 RIFERIMENTI

3.1 Riferimenti Normativi

La presente procedura adotta, per quanto riguarda l'edizione in vigore alla data di approvazione, riferimenti normativi di cui:

- al D.Lgs. 162/2007 "Attuazione delle Direttive 2004/49/CE e 2004/51/CE relative alla sicurezza e allo sviluppo delle ferrovie comunitarie";
- al paragrafo 6.2 "*Risorse Umane*" della norma UNI EN ISO 9001;
- ai riferimenti normativi di cui al paragrafo 4.4.2 "*Competenza, formazione e consapevolezza*" della norma UNI EN ISO 14001.

3.2 Riferimenti al Sistema di Gestione Integrato ~~per la Qualità~~

La presente procedura adotta a riferimento, per quanto riguarda l'edizione in vigore alla data di approvazione, il capitolo 6 del Manuale Integrato ~~della Qualità~~ di FERROVIENORD "*Gestione delle Risorse*".

3.3 Riferimenti a Documenti di Origine Esterna a FERROVIENORD

Per la formazione a carattere generale "non tecnico" si rimanda a quanto enunciato nella procedura PO 6.2.2-01 "*Formazione*" emanata dalla società capogruppo FNM.

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

Per la formazione a carattere tecnico-normativo-regolamentare si rimanda anche a tutte le norme, leggi e disposizioni applicabili in materia di formazione riportate nell'Allegato 3 al Manuale del Sistema di Gestione Integrato.

Per il personale di FERROVIENORD addetto ~~gli addetti~~ all'esercizio ferroviario sulla rete ferroviaria nazionale prestante servizio nelle stazioni comuni ad RFI si rimanda al ~~alla formazione prevista nei~~ SAMAC redatto ~~per i singoli impianti~~ secondo le vigenti disposizioni di RFI.

4 DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI

4.1 Abbreviazioni

ANSF	Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie
~~CI~~	~~Capo Impianto~~
~~CIT~~	~~Capo Impianto di Tratta~~
CS	Capo Servizio
CUO	Capo Unità Organizzativa
~~CUT~~	~~Capo Unità Territoriale~~
DE	Direttore dell'Esercizio
DM	Decreto Ministeriale
~~DRUO~~	~~Direzione Risorse Umane ed Organizzazione~~
DS	Direttore Sicurezza
FN	FERROVIENORD
LG	Linea Guida
~~MSGC~~	~~Movimento e Sistemi Gestione Circolazione~~
~~IEA~~	~~Impianti Elettrici e Armamento~~
~~PI~~	~~Potenziamento Infrastruttura~~
~~PPSQA~~	~~Prevenzione e Protezione, Sicurezza, Qualità, Ambiente~~
~~QR~~	~~Qualità Rete~~
~~RDAQ~~	~~Rappresentante della Direzione Aziendale per la Qualità~~
RFI	Rete Ferroviaria Italiana
~~RGQ~~	~~Responsabile del Sistema di Gestione per la Qualità~~
RUC	Responsabile Unità Complessa
SAMAC	Sistema di Acquisizione e Mantenimento delle Competenze
SFCI	Selezione, Formazione e Comunicazione Interna
SGI	Sistema di Gestione Integrato
~~SGQ~~	~~Sistema di Gestione per la Qualità~~
SSF	Sicurezza del Sistema Ferrovia
UO	Unità Organizzativa
USTIF	Ufficio Speciale Trasporti Impianti Fissi
~~VII~~	~~Verifiche Ispettive Interne~~

4.2 Definizioni

- **Formazione:** attività sia teorica che pratica tendente ad ampliare la preparazione di base del personale ed a fornire conoscenze specialistiche ed abilità di mestiere e di azione.
- **Addestramento:** attività sia teorica che pratica tendente ad approfondire le conoscenze su specifici argomenti per aumentare il grado di professionalità del personale.
- ~~**Registrazioni:** documenti che riportano i risultati ottenuti o forniscono evidenza delle attività svolte.~~

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

- **Piano di Formazione:** documento che costituisce il quadro di riferimento delle azioni formative ritenute necessarie da FERROVIENORD per sostenere i processi di sviluppo e di adeguamento delle competenze professionali delle risorse umane alle dinamiche tecnologiche, normative ed organizzative ~~del personale di FERROVIENORD~~.
- **Abilitazione:** processo che comprova una capacità conseguita dal personale a seguito di specifica formazione.
- **Idoneità:** accertato possedimento dei requisiti richiesti allo svolgimento di una mansione per la quale è richiesto il conseguimento di una abilitazione, una semplice istruzione e/o un periodo di tirocinio pratico.
- **Istruttore**: agente qualificato ed abilitato a svolgere l'attività di docenza e ad effettuare i seguiti individuali del personale in possesso di abilitazione.

5 REQUISITI GENERALI ~~DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'~~

~~La Direzione di FERROVIENORD dispone che~~ Il personale che esegue attività influenzanti la sicurezza dell'esercizio ferroviario, la qualità del prodotto e le prestazioni ambientali deve essere competente sulla base di un adeguato grado di istruzione, addestramento, abilità ed esperienza al fine di poter costantemente operare in conformità alla legislazione vigente ed alle disposizioni interne emesse dalla stessa FERROVIENORD.

Il grado di competenza del personale viene verificato e riesaminato periodicamente dalle singole Strutture Organizzative di FERROVIENORD, eventualmente avvalendosi anche del supporto dell'UO Formazione, per accertare il costante mantenimento delle competenze professionali acquisite e l'effettivo rispetto degli standard definiti dalla Direzione.

Il grado di competenza del personale delle Imprese Ferroviarie, delle Ditte Appaltatrici e dei Gestori di Infrastrutture che operano sulla rete sociale può essere verificato anche acquisendo le registrazioni della formazione e del relativo mantenimento erogate dalla Società di appartenenza sulla base di procedure preventivamente approvate dalla Direzione Sicurezza di FERROVIENORD e dall'USTIF.

6 PIANIFICAZIONE DELLA FORMAZIONE

Ciascuna Struttura Organizzativa di FERROVIENORD, sulla base delle esigenze operative, delle criticità emerse nell'attività di verifica, delle priorità individuate in base ai programmi di sviluppo e delle risorse assegnate, provvede a predisporre un proprio Piano di Formazione ed Addestramento.

Semestralmente le necessità di formazione per il personale di propria competenza possono essere ~~vengono~~ evidenziate dalle singole Strutture Organizzative di FERROVIENORD attraverso la compilazione del modulo M 6.2-01 A "*Scheda di Programmazione della Formazione*" oppure attraverso la compilazione di specifici programmi di dettaglio. Nel modulo M 6.2-01 A "*Scheda di Programmazione della Formazione*" e nei programmi di dettaglio devono essere riportate almeno le seguenti informazioni:

- argomento del corso;
- agenti partecipanti;
- indicazione se il corso sarà interno (con docenti esterni/interni) oppure esterno;
- durata del corso;

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

- eventuali informazioni circa la data di programmazione del corso e la sede in cui si terrà.

Le esigenze formative devono essere confermate ed approvate dal CS di competenza oppure da un suo delegato prima di essere trasmesse alle Strutture Organizzative aziendali preposte ad erogare la formazione al personale ~~alla Direzione di FERROVIENORD ed essere incluse nel Piano di Formazione ed Addestramento Tecnico~~. La Direzione di FERROVIENORD, in relazione agli obiettivi aziendali pianificati ed in accordo con il Servizio ~~la Direzione~~ Risorse Umane ed Organizzazione di FNM, ha facoltà di indicare ulteriori necessità formative oppure di modificare le richieste inserite nei Piani di Formazione ed Addestramento ~~sulla scorta della documentazione trasmessa dai propri Servizi decide l'approvazione del Piano di Formazione Aziendale oppure richiede ai citati Servizi ulteriori approfondimenti ed integrazioni alla documentazione~~.

Ulteriori richieste di attività formative non comprese inizialmente nei Piani di Formazione ed Addestramento ~~di natura tecnica, provenienti sia dalle Strutture Organizzative di FERROVIENORD sia da Soggetti esterni,~~ devono pervenire alle Strutture Organizzative aziendali preposte all'erogazione del corso di formazione richiesto ~~all'UO Formazione del Servizio MSGC~~ via e-mail, per lettera interna oppure per mezzo del modulo M 6.2-01 E "*Richiesta di Attività Formativa*" accompagnate dalle relative motivazioni della richiesta.

7 TIPOLOGIE DI FORMAZIONE

La formazione del personale operante sulla rete FERROVIENORD può essere di carattere generale, di tipo tecnico-normativo-regolamentare oppure relativa specificatamente al Sistema di Gestione Integrato per la Sicurezza dell'esercizio ferroviario, la Qualità e l'Ambiente.

7.1 Formazione a carattere Generale

Rientrano in questo tipo di formazione tutti i corsi necessari per acquisire le conoscenze generalizzate e/o di base come ad esempio quelli in materia di informatica oppure quelli per l'apprendimento delle lingue straniere. Detti corsi possono essere erogati da docenti interni e/o esterni a FERROVIENORD precedentemente qualificati sulla base delle proprie competenze e dell'esperienza.

7.2 Formazione Tecnico-Normativa-Regolamentare

Rientrano in questo tipo di formazione:

a) tutti i corsi funzionali alla conoscenza del quadro normativo in vigore per la rete FERROVIENORD;
b) tutti i corsi necessari per conoscere ed applicare correttamente quanto previsto dalle normative nazionali e dai regolamenti europei;
c) i corsi specifici organizzati per il personale di manutenzione ed erogati da personale tecnico qualificato solitamente in occasione dell'introduzione di nuove tecnologie impiantistiche.

Ove applicabile, per tutte le precedenti tipologie di corsi vengono adottate le seguenti modalità di acquisizione e di mantenimento delle competenze:

1) formazione iniziale per l'acquisizione delle nuove competenze per l'abilitazione a svolgere nuove mansioni;
2) formazione di aggiornamento professionale a seguito dell'entrata in vigore di nuove normative e/o regolamenti;
3) formazione ordinaria per il mantenimento e l'affinamento delle competenze acquisite;

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

4) formazione correttiva per il ripristino ed il riallineamento delle competenze necessarie.

I corsi di formazione possono essere erogati da personale specializzato selezionato in base alla propria competenza ed esperienza (formazione tecnica e normativa) oppure da istruttori accreditati dalla Direzione dell'Esercizio (formazione regolamentare).

7.3 Formazione relativa al SGI

Rientrano in questo tipo di formazione i corsi necessari per divulgare al personale gli aspetti teorici, gestionali ed operativi relativi al SGI e tutte le attività formative mirate ad aumentare la consapevolezza del ruolo di ciascuno nel miglioramento delle prestazioni di sicurezza dell'esercizio ferroviario, della qualità ed ambientali.

Questi corsi possono essere erogati dal personale del Servizio SSF oppure da personale di altre Strutture Organizzative aziendali appositamente formati dal Servizio SSF.

7.4 Formazione del Personale Operante nell'Ambito della Rete RFI

Rientrano in questo tipo di formazione tutti i corsi regolamentati nell'ambito del quadro normativo in vigore per la rete RFI le cui modalità di acquisizione e mantenimento delle competenze professionali sono indicate nel SAMAC approvato dalla Direzione Tecnica di RFI.

Detti corsi possono essere erogati esclusivamente da istruttori di FERROVIENORD accreditati dalla Direzione Tecnica di RFI oppure dagli stessi istruttori accreditati di RFI.

7.5 Formazione del Personale di Imprese Ferroviarie, Ditte Appaltatrici ed altri Gestori di Infrastrutture

Rientrano in questo tipo di formazione tutti i corsi necessari alla conoscenza del quadro normativo in vigore per la rete FERROVIENORD.

Questi corsi di formazione possono essere erogati direttamente al personale interessato da istruttori accreditati di FERROVIENORD oppure da istruttori delle stesse Imprese Ferroviarie, delle Ditte Appaltatrici e degli altri Gestori di Infrastrutture formati da FERROVIENORD ed accreditati dalla Direzione dell'Esercizio sulla base dei programmi di formazione approvati da FERROVIENORD e di quanto prescritto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (nota n° 909 TIF4 del 14/11/2005).

Per le sole nuove Imprese Ferroviarie è consentito che la formazione del personale venga erogata da istruttori accreditati da FERROVIENORD appartenenti anche ad altre Imprese Ferroviarie.

8 MODALITÀ PER L'EROGAZIONE DEI CORSI DI FORMAZIONE

8.1 Definizione dei Programmi

I programmi di dettaglio dei corsi di formazione vengono definiti dallo stesso formatore sulla base delle esigenze formalizzate dai responsabili delle Strutture Organizzative di appartenenza del personale da formare, del Servizio Risorse Umane ed Organizzazione di FNM e, per i soli corsi di tipo tecnico-normativo-regolamentare, delle specifiche Linee Guida del SGI discendenti dalla presente procedura.

I programmi di dettaglio devono essere sempre preventivamente approvati dal responsabile della Struttura Organizzativa incaricata dell'erogazione del corso di formazione.

In particolare i corsi di tipo tecnico-normativo-regolamentare sono organizzati secondo specifici moduli formativi definiti nelle Istruzioni Operative del SGI discendenti dalla presente procedura.

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

8.2 Organizzazione del Corso di Formazione

Sulla base dei programmi di dettaglio definiti, il formatore provvede all'erogazione del corso utilizzando le infrastrutture a disposizione (aule attrezzate, supporti multimediali, simulatori, apparecchiature di prova, ecc…). All'occorrenza oltre alle attività formative in aula possono essere effettuate anche delle attività formative pratiche. Tutte le attività formative svolte sul territorio ~~pratiche~~ vengono registrate sul modulo M 6.2-01 F "*Attività Formativa ~~svolta~~ sul Territorio e Certificazione di Idoneità ~~da CUT, CIT, CI~~*".
Le presenze degli agenti ai corsi erogati ~~dalle diverse Strutture Organizzative, laddove non sia già prevista una specifica modulistica aziendale di riferimento,~~ sono registrate sul modulo M 6.2-01 C "*Registro di Classe*", mentre il grado di soddisfazione dei partecipanti ai corsi viene desunto attraverso l'analisi del modulo M 6.2-01 D "*Scheda di Valutazione del Corso di Formazione*". Tale analisi costituisce anche un importante elemento di valutazione per eventuali modifiche da apportare ai successivi corsi della stessa tipologia, nell'ottica di un costante miglioramento dell'apprendimento degli agenti da formare.

8.3 Verifiche di Apprendimento ed Abilitazioni

Per tutte le diverse tipologie di corsi è facoltà del docente effettuare un test di ingresso prima dell'erogazione della formazione al fine di valutare le effettive conoscenze degli allievi ed eventualmente modificare il programma stesso del corso. Per i medesimi scopi è possibile effettuare delle verifiche di apprendimento parziali anche durante lo svolgimento dei corsi di formazione.
Ad eccezione di alcune tipologie di corsi a carattere generale, al termine dei corsi di formazione deve essere effettuata una specifica verifica di apprendimento (scritta, orale e/o pratica) volta ad accertare l'effettivo apprendimento degli argomenti oggetto dell'attività formativa.
Il superamento delle verifiche di apprendimento dei corsi di tipo tecnico-normativo-regolamentare comporta, ove previsto, l'abilitazione dell'agente come attestato anche dai moduli M 6.2-01 P "*Certificato di Abilitazione*" e M 6.2-01 Z "*Certificato Riepilogativo delle Abilitazioni*" (utilizzati rispettivamente per le abilitazioni e per le autorizzazioni ad operare). Per le mansioni di sicurezza dell'esercizio ferroviario previste dal D.M. 513/98 l'abilitazione viene rilasciata dall'USTIF competente; per tutte le altre mansioni di sicurezza dell'esercizio ferroviario non previste dal D.M. 513/98 l'abilitazione viene rilasciata dal Direttore dell'Esercizio di FERROVIENORD; per le mansioni inerenti la sola manutenzione degli impianti l'abilitazione viene rilasciata dal Direttore Movimento e Manutenzione di FERROVIENORD.

La validità di tutte le abilitazioni rilasciate è subordinata al mantenimento dei requisiti specificati nelle Istruzioni Operative del SGI discendenti dalla presente procedura.

8.4 Commissioni di Esame

Per tutte le abilitazioni da conseguire viene nominata dall'USTIF, dalla Direzione dell'Esercizio, dalla Direzione Movimento e Manutenzione oppure dal Dirigente del Servizio Risorse Umane e Organizzazione di FNM secondo le proprie competenze una specifica commissione d'esame. Possono fare parte delle commissioni d'esami, oltre che i funzionari dell'USTIF, i Dirigenti ed i quadri di FERROVIENORD, di FNM, delle Imprese Ferroviarie e degli altri Gestori di Infrastrutture interessati allo specifico corso.
L'istruttore incaricato della docenza non può far parte della commissione d'esame.
L'operato e le decisioni prese dalla commissione d'esame vengono registrati sul modulo M 6.2-01 Q "*Verbale della Sessione d'Esame*".

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

8.5 Tirocinio Pratico ed Idoneità

Prima dell'impiego attivo nelle normali mansioni di servizio, ciascun agente a cui è stata rilasciata la relativa abilitazione deve svolgere, ove previsto, un periodo di tirocinio pratico in affiancamento ad altri agenti già idonei. Al termine del periodo di tirocinio e previa valutazione positiva dell'operato nel periodo di tirocinio pratico rilasciata dal responsabile della Struttura Organizzativa presso la quale è stato svolto il tirocinio, l'agente acquisisce l'idoneità necessaria ad operare nelle mansioni per cui è stato abilitato.

8.6 Valutazione dell'Efficacia della Formazione

Trascorso un periodo di tempo congruo nel quale l'agente formato ha potuto mettere in pratica le nozioni acquisite durante il corso di formazione, il responsabile della Struttura Organizzativa presso cui presta servizio l'agente, oppure un suo delegato, esprime sul modulo M 6.2-01 B "*Scheda Individuale di Formazione*" la propria valutazione in merito all'efficacia della formazione erogata sulla base dei miglioramenti riscontrati nelle attività svolte dall'agente formato.
La valutazione dell'efficacia della formazione costituisce la base oggettiva per il miglioramento dei futuri corsi di formazione da erogare e per la definizione dei futuri Piani di Formazione ed Addestramento del personale.

8.7 Mantenimento e Monitoraggio delle Competenze

Le attività svolte per il mantenimento ed il monitoraggio delle competenze del personale operante sulla rete FERROVIENORD hanno lo scopo di:

a) assicurare che il personale sia costantemente in grado di svolgere le proprie mansioni in sicurezza;
b) garantire il monitoraggio sistematico delle competenze del personale;
c) riesaminare le modalità operative relative alle attività svolte al fine di definire e/o revisionare le procedure e le disposizioni operative da attuare per lo svolgimento delle attività;
d) monitorare sistematicamente il rispetto delle modalità operative già in essere.

Gli strumenti normalmente utilizzati per il mantenimento ed il monitoraggio delle competenze sono:

1) formazione continua;
2) autoformazione (e-learning);
3) aggiornamento professionale;
4) seguiti individuali.

Qualora si dovesse rendere necessario, è possibile utilizzare in aggiunta anche i seguenti strumenti per il riallineamento delle competenze temporaneamente perdute oppure compromesse:

5) reinserimento (a seguito di assenze prolungate dal servizio attivo);
6) revisione (qualora sia stata causata un'anormalità che abbia compromesso, oppure che avrebbe potuto compromettere, la sicurezza dell'esercizio ferroviario);
7) verifica (qualora sia stata causata un'anormalità che non abbia compromesso la sicurezza dell'esercizio ferroviario);
8) richiamo (a seguito di un'errata interpretazione di normative e procedure aziendali).

Per l'effettuazione dei seguiti individuali vengono utilizzati i moduli M 6.2-01 T "*Scheda di Verifica dell'Operatività*", M 6.2-01 U "*Scheda dei Provvedimenti*" e M 6.2-01 V "*Scheda Individuale degli Accertamenti*"; le problematiche significative emerse durante i seguiti individuali vengono trasmesse al Servizio SSF per la valutazione delle eventuali necessità di revisione del SGI e/o del quadro normativo.

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

8.8 Registrazioni

Tutte le registrazioni relative alla ~~La~~ formazione erogata vengono archiviate a cura della Struttura Organizzativa che ha erogato il corso ~~viene formalizzata dal CS del Servizio interessato e la relativa documentazione viene archiviata in modo idoneo ed adeguato dall'Unità QR,~~ secondo le modalità previste dalla procedura P 4.2-01 "*Controllo di Documenti, Dati e Registrazioni*" ~~PP 4.2-02 "*Controllo delle Registrazioni del Sistema di Gestione per la Qualità*"~~ e dalle normative vigenti (norme nazionali, di categoria e/o aziendali, leggi sulla privacy, ecc…).

Tutti i corsi di formazione di tipo tecnico-normativo-regolamentare erogati devono essere comunicati all'UO Formazione della Direzione Sicurezza che provvede ad assegnare un numero di identificazione univoco da riportare sulle registrazioni relative al corso (modulo M 6.2-01 C "*Registro di Classe*").

I dati relativi ai corsi di formazione erogati devono essere inseriti anche nel software SAP a cura della Struttura Organizzativa che ha erogato il corso oppure dell'UC SFCI del Servizio Risorse Umane ed Organizzazione di FNM. Una copia degli eventuali attestati ed abilitazioni rilasciati al termine dei corsi deve essere trasmessa anche all'agente interessato ed all'UC Amministrazione Personale Autoferro di FNM per l'aggiornamento dell'incarto matricolare degli agenti che hanno partecipato al corso di formazione.

La scheda personale di ciascun agente (Modulo M 6.2-01 B "*Scheda Individuale di Formazione*") viene aggiornata ed archiviata a cura del Responsabile della Struttura Organizzativa di appartenenza dell'agente interessato.

8.9 Consuntivi della Formazione Erogata e Riesami dei Piani di Formazione

Tutti i dati relativi alla formazione erogata al personale di FERROVIENORD devono essere trasmessi periodicamente al Servizio Risorse Umane ed Organizzazione di FNM per concorrere all'alimentazione del report annuale sulla formazione redatto da FNM.
Sulla base delle valutazioni di efficacia della formazione, dei dati consuntivi dei corsi erogati e del report redatto da FNM, la Direzione di FERROVIENORD valuta nell'ambito del Riesame della Direzione l'efficacia complessiva dei Piani di Formazione al fine di un loro costante miglioramento per il raggiungimento degli obiettivi futuri.

~~Durante il Riesame della Direzione, verrà effettuata una valutazione dell'efficacia dei percorsi formativi sviluppati nel periodo di riferimento precedente. Tale valutazione ha lo scopo di evidenziare la validità dei Piani di Formazione ed Addestramento e di fornire delle indicazioni per la redazione del Piano per l'anno successivo.~~
~~Per la verifica dei profili professionali del personale impiegatizio e della competenza del personale operaio, la Direzione si avvale della collaborazione dei CS di competenza.~~

9 ACCREDITAMENTO DEGLI ISTRUTTORI

Tutti gli istruttori devono essere in possesso dei seguenti requisiti:
- comprovata conoscenza delle materie oggetto della formazione da erogare;
- abilitazione e/o idoneità alla mansione (per i soli corsi di tipo tecnico-normativo-regolamentare);
- comprovata conoscenza del quadro normativo e delle procedure aziendali in vigore (per i soli corsi di tipo tecnico-normativo-regolamentare);
- attitudine alla docenza.

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

Dette conoscenze devono essere sempre accertate a cura del Responsabile della Struttura Organizzativa erogante il corso di formazione prima dell'inizio del corso stesso.

Per i corsi di tipo tecnico-normativo-regolamentare relativi alla rete sociale l'istruttore deve essere in possesso del relativo accreditamento allo svolgimento della mansione rilasciato dalla Direzione dell'Esercizio di FERROVIENORD sul modulo M 6.2-01 R "*Certificato di Accreditamento Istruttore*".
Per i corsi di tipo tecnico-normativo-regolamentare relativi alla rete RFI l'istruttore deve essere in possesso del relativo accreditamento allo svolgimento della mansione rilasciato dalla Direzione Tecnica di RFI.

Il mantenimento dell'accreditamento degli istruttori è subordinato al costante aggiornamento professionale oppure all'effettuazione di almeno 15 giornate annue di docenza. Trascorsi cinque anni, l'accreditamento deve essere rinnovato dallo stesso soggetto che lo ha rilasciato, previa nuova verifica delle competenze possedute.

9.1 Istruttori Esterni

FERROVIENORD provvede con i propri istruttori all'accreditamento anche degli istruttori delle Imprese Ferroviarie, delle Ditte Appaltatrici e di altri Gestori di Infrastrutture operanti sulla rete sociale che ne facciano richiesta per i soli corsi di tipo tecnico-normativo-regolamentare.

9.2 Albo degli Istruttori

Tutti gli istruttori accreditati per i corsi di tipo tecnico-normativo-regolamentare vengono inseriti in un apposito albo (modulo M 6.2-01 S "*Albo degli Istruttori*") sul quale vengono riportati i dati anagrafici dell'istruttore, la società di appartenenza, le tipologie di corsi di formazione che l'istruttore può erogare e la scadenza dell'accreditamento.

L'operato degli istruttori esterni per i corsi a carattere generale è soggetto a valutazione da parte degli stessi partecipanti ai corsi secondo le modalità definite dall'UC SFCI di FNM.

10 INDICATORI

Vedasi modulo ~~M 8.2-00 A~~ M 8.2-02 A *"Indicatori del Sistema di Gestione Integrato ~~per la Qualità~~*".

11 RESPONSABILITÀ

Attività	Responsabilità	Collaborazione	Chi è Informato	Documenti di riferimento
Pianificazione della formazione	CUO / RUC	Direttori / Dirigenti	UO Formazione, UC SFCI di FNM	Piani di Formazione ed Addestramento
Definizione dei programmi dei corsi	Formatore, CUO / RUC	UO Formazione, UC SFCI di FNM		Programma dei corsi, LG del SGI discendenti dalla P 6.2-01
Organizzazione ed erogazione dei corsi	Formatore	UO Formazione, UC SFCI di FNM		Programma dei corsi

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

Attività	Responsabilità	Collaborazione	Chi è Informato	Documenti di riferimento
Verifiche di apprendimento	DE, Commissione d'esame	Formatore	CUO / RUC, UO Formazione, UC SFCI di FNM	Abilitazione
Tirocini pratici	CUO / RUC		UO Formazione	Idoneità
Valutazione dell'efficacia della formazione	CUO / RUC			M 6.2-01 B
Mantenimento e monitoraggio delle competenze	UO Formazione		CUO / RUC	Programma dei corsi, verbali
Consuntivi della formazione erogata	UC SFCI di FNM		Direttori / Dirigenti	Report di FNM
Riesame dei piani di formazione	Direzione FN	Direzione FNM		Riesame della Direzione
Accreditamento degli istruttori	DE	UO Formazione		Certificato di accreditamento

12 MODULISTICA

- **Modulo M 6.2-01 A:** "Scheda di Programmazione della Formazione"
- **Modulo M 6.2-01 B:** "Scheda Individuale di Formazione"
- **Modulo M 6.2-01 C:** "Registro di Classe"
- **Modulo M 6.2-01 D:** "Scheda di Valutazione del Corso di Formazione"
- **Modulo M 6.2-01 E:** "Richiesta di Attività Formativa"
- **Modulo M 6.2-01 F:** "Attività Formativa ~~svolta~~ sul Territorio e Certificazione di Idoneità ~~da CUT, CIT, CI~~"
- **Modulo M 6.2-01 P:** "Certificato di Abilitazione"
- **Modulo M 6.2-01 Q:** "Verbale della Sessione d'Esame"
- **Modulo M 6.2-01 R:** "Certificato di Accreditamento Istruttore"
- **Modulo M 6.2-01 S:** "Albo degli Istruttori"
- **Modulo M 6.2-01 T:** "Scheda di Verifica dell'Operatività"
- **Modulo M 6.2-01 U:** "Scheda dei Provvedimenti"
- **Modulo M 6.2-01 V:** "Scheda Individuale degli Accertamenti"
- **Modulo M 6.2-01 Z:** "Certificato Riepilogativo delle Abilitazioni"

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

21 LINEE GUIDA – “PROGRAMMI DI FORMAZIONE PER IL CONSEGUIMENTO DELLE ABILITAZIONI DA PARTE DEL PERSONALE DELLE DITTE APPALTATRICI” - LG 6.2-01 G

Sostituisce:

LINEE GUIDA

PROGRAMMI DI FORMAZIONE PER IL CONSEGUIMENTO DELLE ABILITAZIONI DA PARTE DEL PERSONALE DELLE DITTE APPALTATRICI

FERROVIENORD

P.LE CADORNA, 14
20123 MILANO
www.ferrovienord.it
C.F. E P.I.: 06757900151

Copia Controllata n°: _____ *Assegnata a:* _____

			Redazione	Controllo	Approvazione
Rev.	Data	Descrizione delle Modifiche	Formazione	CS MSAIEM CS MIFI	DMM DS
00	25/11/10	Introduzione del Sistema di Gestione Integrato	L. Imonti	R. Riva A. Bino	G. Galli V. Celentano
01					
02					
03					
04					
05					

In assenza delle firme di Redazione, Controllo ed Approvazione il documento è da considerarsi COPIA NON CONTROLLATA
Il testo **evidenziato** e/o ~~**barrato**~~ individua le modifiche apportate rispetto alla precedente revisione del documento.

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

Sostituisce:

INDICE

1 ABILITAZIONE ALL'ESPLETAMENTO DELLE "MANSIONI ESECUTIVE CONNESSE CON LA PROTEZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO" 3

2 ABILITAZIONE ALLA GUIDA DEI MEZZI D'OPERA DELLE IMPRESE APPALTATRICI 5

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

Sostituisce:

1 Abilitazione all'espletamento delle "MANSIONI ESECUTIVE CONNESSE CON LA PROTEZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO"

Tempi di attuazione, articolazione e struttura del percorso formativo

Sub/Mod	M1	M2	M3	M4	M5	**Totale**
Durata gg.	1	1	1,5	0.5	1	**5 gg.**

M1 **Nozioni generali sull'esercizio ferroviario (parte I^ NSPL)**

- 1.1 Linee, stazioni, treni e regimi di esercizio;
- 1.2 Circolazione treni;
- 1.3 Presenziamento dei treni
- 1.4 Comunicazioni telefoniche
- 1.5 Trasmissione dei dispacci
- 1.6 Obblighi comuni del personale in casi di anormalità
- 1.7 Servizi inerenti all'esercizio affidati al personale
- 1.8 Precauzioni generali da osservare lungo la linea
- 1.9 Precauzione contro il pericolo di incendi

M2 **Regolamento segnali**

- 2.1 Disposizioni generali
- 2.2 Segnalazioni date dai treni
- 2.3 Segnali della linea e degli impianti
- 2.4 Segnali per le manovre
- 2.5 Segnali complementari

M3 **Protezione dei cantieri di lavoro (parte II^ NSPL)**

- 3.1 Regimi di esecuzione dei lavori agli effetti della sicurezza
- 3.2 Esecuzione dei lavori in regime di interruzione di binario
- 3.3 Esecuzione dei lavori in regime di liberazione del binario su avvistamento
- 3.4 Norme comuni a tutti i regimi di protezione dei cantieri
- 3.5 Agenti isolati operanti esclusivamente con mezzi manuali
- 3.6 Norme di sicurezza riguardanti la condotta dei lavori
- 3.7 Modulistica per le comunicazioni tra agenti.

M4 **Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle Ferrovie ed altri servizi di trasporto (DPR 11luglio 1980 N.753)**

- 4.1 Generalità e parte di competenza

M5 **Norme di Esercizio delle Condutture di Trazione Elettrica**

- 5.1 Art. 1 Generalità e struttura del settore;
- 5.2 Art. 7 interruzioni programmate per lavori che richiedono la disalimentazione delle condutture di trazione elettrica
- 5.3 Art. 8 disalimentazione delle condutture di trazione elettrica
- 5.4 Art. 8 bis rialimentazione delle condutture di trazione elettrica
- 5.5 Art. 9 alimentazione degli impianti in condizioni normali di esercizio
- 5.6 Art. 12 norme di sicurezza per l'esercizio delle linee aeree (posa dell'asta di terra)
- 5.7 Art. 12 bis regolamento della segnaletica
- 5.8 Allegato 1 istruzioni per i soccorsi d'urgenza ai colpiti da corrente elettrica
- 5.9 Allegato 2 generalità sui sezionatori elettrici
- 5.10 Allegato 3 segnali riguardanti le condutture di trazione elettrica
- 5.11 Allegato 5 esempi di segnaletica antinfortunistica
- 5.12 Procedure di sicurezza
- 5.13 Procedure, rapporti e modulistica tra il personale delle I.A. e il personale ferroviario in merito alla messa a terra delle CTE.

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

Sostituisce:

Pubblicazioni di Servizio

- Prefazione all'orario di servizio
- Regolamento segnali
- Norme per il servizio del personale di linea
- DPR 11 luglio 1980 n°753
- Norme di esercizio delle condutture di trazione elettrica
- Ogni altra disposizione normativa e comportamentale relativa agli argomenti trattati, come da OdS riepilogativo e successive disposizioni emanate.

Tipo di abilitazione

Interna

Prova d'esame

Prova scritta:

- test sugli argomenti del corso

Prova orale:

- colloquio sugli argomenti del programma

Prova pratica

- posa dell'asta di messa a terra delle CTE

Numero massimo di partecipanti al corso

12

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

Sostituisce:

2 Abilitazione alla GUIDA DEI MEZZI D'OPERA DELLE IMPRESE APPALTATRICI

Tempi di attuazione, articolazione e struttura del percorso formativo

Sub/Mod	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	**Totale**
Durata gg.	0.5	1	5	0.5	0.5	0.5	1	**9**

M1 **Regolamento segnali**

- 1.1 Disposizioni generali
- 1.2 Segnalazioni date dai treni
- 1.3 Segnali della linea e degli impianti
- 1.4 Segnali per le manovre
- 1.5 Segnali sussidiari e accessori
- 1.6 Segnali complementari

M2 **Prefazione all'orario di servizio**

- 2.1 Art.3 Caratteristiche delle linee e degli impianti
- 2.2 Art.24 Velocità massime ammesse per ogni linea e rallentamenti permanenti
- 2.3 Art.28 Frenatura
- 2.4 Art.29 Prestazione: generalità
- 2.5 Art.30 Peso massimo consentito dagli organi di attacco
- 2.6 Art.34 Velocità massima per i treni
- 2.7 Art.37 Orario per l'accensione dei segnali e delle luci
- 2.8 Art.44 Peso per asse, peso per metro corrente e limite di carico

M3 **Istruzione tecnica sull'uso dei mezzi d'opera**

- 3.1 Nozioni di termodinamica e combustione.
- 3.2 Motore a ciclo diesel: funzionamento, iniezione diretta e indiretta, ordine di combustione.
- 3.3 Organi della distribuzione.
- 3.4 Alimentazione: nozioni elementari sui tipi di carburanti e loro proprietà, dispositivi di avviamento a freddo, filtri d'aria, serbatoio per il carburante e sistemi di adduzione del carburante dal serbatoio al carburatore, filtro del gasolio, pompa da iniezione, iniettore.
- 3.5 Accensione: sistema di accensione, alternatore, regolatore e motorino d'avviamento.
- 3.6 Lubrificazione: nozioni elementari sui lubrificanti, parti costituenti l'impianto di lubrificazione, pompe per la circolazione dell'olio, rilevatori di controllo.
- 3.7 Raffreddamento del motore: ad aria, ad acqua, a circolazione forzata, precauzioni contro il congelamento, rifornimento dell'acqua a motore caldo.
- 3.8 Telaio: sospensioni, rodiggio, cabina, piano di carico, organi di trazione e repulsione.
- 3.9. Tipologia e schemi di trasmissione: meccanica e idraulica.
- 3.10 Impianti di produzione e trattamento dell'aria compressa.
- 3.11 Freni: principi di funzionamento e descrizione, freno idraulico a pedale.
- 3.12 Trazione idrostatica.
- 3.13 Impianto elettrico ed accessori: esposizione dello schema di un impianto elettrico, componenti e loro funzione, segnalazioni e apparecchiature di controllo delle macchine.
- 3.14 Tipologie delle condizioni di operatività connesse alle operazioni di guida dei mezzi d'opera più ricorrenti. Richiamo sui rischi connessi all'operatività e all'utilizzo dei mezzi di protezione individuali e collettivi. Sicurezze e protezioni del mezzo d'opera.
- 3.15 Apparecchiature di sicurezza per la circolazione.
- 3.16 Dotazione di bordo dei mezzi e loro utilizzo.
- 3.17 Libretto d'uso e manutenzione per il mantenimento in buono stato di conservazione e efficienza, in relazione alle necessità di lavoro. Ricerca delle cause di eventuali anomalie e azioni da adottare.
- 3.18 Norme per il soccorso in linea dei mezzi d'opera guasti

M4 **Freno e Prova del freno**

- 4.1 Componenti del sistema frenante, funzionamento del freno continuo

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

4.2 Prova del freno
4.3 Nozioni per il calcolo della frenatura
4.4 Arresto e stazionamento del convoglio
4.5 Ripristino della condotta nei casi di emergenza

M5 Visita tecnica dei mezzi adibiti ai lavori di manutenzione dell'infrastruttura
5.1 Verifica dell integrità e della corretta posizione dei rubinetti d'isolamento del freno, del freno di emergenza, del dispositivo vuoto-carico, merci-viaggiatori…
5.2 Verifica dello stato del rotabile e degli organi costituenti sospensione, trazione, repulsione, freno, rodiggio e la corretta realizzazione delle unioni
5.3 Verifica del carico e della sagoma limite
5.4 Verifica della corrispondenza dei veicoli alle caratteristiche richieste per il servizio previsto

M6 Circolazione mezzi semoventi delle IA (parte IV NSPL)
6.1 Generalità
6.2 Autorizzazione alla circolazione sulla rete FERROVIENORD
6.3 Richiesta di uscita dalla rete FERROVIENORD o di rinnovo semestrale
6.4 Personale di condotta
6.5 Personale di scorta
6.6 Circolazione
6.7 Ubicazione, traino e spinta dei rotabili
6.8 Dotazione dei mezzi

M7 Prove pratiche
7.1 Trasferimento in linea
7.2 Prova del freno
7.3 Individuazione degli organi soggetti a manutenzione periodica
7.4. Compilazione della modulistica in uso.

Pubblicazioni di Servizio
- Prefazione all'orario di servizio
- Regolamento segnali
- Norme per il servizio del personale di linea
- Regolamento ed istruzioni per il personale di verifica dei veicoli
- Libretto d'uso e manutenzione del mezzo d'opera
- Ogni altra disposizione normativa e comportamentale relativa agli argomenti trattati, come da OdS riepilogativo e successive disposizioni emanate.

Tipo di abilitazione
Interna

Prova d'esame
Prova scritta:
- Test a quiz con risposte multiple /domande aperte

Prova orale:
- colloquio sugli argomenti del programma

Prova pratica
- trasferimento su tratto di linea

Programma d'esame
Gli argomenti del programma devono in particolare comprendere:
- messa in servizio e stazionamento del mezzo d'opera;
- prova del freno e conoscenza dell'impianto frenante
- compilazione dei documenti relativi alla prova del freno e visita tecnica del convoglio
- viaggio di trasferimento
- conoscenza del libretto d'uso e manutenzione per il mantenimento in buono stato di conservazione ed efficienza del mezzo.

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

Tirocinio
Il tirocinio pratico deve essere effettuato sui mezzi dell'IA in affiancamento a personale già abilitato, per un numero minimo di ore 50.

Numero massimo di partecipanti al corso
12

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

22 ISTRUZIONE OPERATIVA – “ACQUISIZIONE DELLE ABILITAZIONI DA PARTE DEL PERSONALE DELLE DITTE APPALTATRICI” - IO 6.2-01 G.

Sostituisce:

ISTRUZIONE OPERATIVA

ACQUISIZIONE DELLE ABILITAZIONI DA PARTE DEL PERSONALE DELLE DITTE APPALTATRICI

FERROVIENORD

P.LE CADORNA, 14
20123 MILANO
www.ferrovienord.it
C.F. E P.I.: 06757900151

Copia Controllata n°: _____ *Assegnata a:* _____

			Redazione	Controllo	Approvazione
Rev.	Data	Descrizione delle Modifiche	Formazione	DMM	DS
00	25/11/10	Prima emissione	L. Imonti	G. Galli	V. Celentano
01					
02					
03					
04					
05					

In assenza delle firme di Redazione, Controllo ed Approvazione il documento è da considerarsi COPIA NON CONTROLLATA
Il testo **evidenziato** e/o ~~**barrato**~~ individua le modifiche apportate rispetto alla precedente revisione del documento.

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

INDICE

1	REQUISITI FISICI DI AMMISSIONE	3
2	CONOSCENZA LINGUA ITALIANA	3
3	EMISSIONE DEI CERTIFICATI DI ABILITAZIONE PER IL PERSONALE DELLE I.A.	3
4	RICHIESTA DELLE I.A.	3
5	ABILITAZIONE ALL'ESPLETAMENTO DELLE “MANSIONI ESECUTIVE CONNESSE CON LA PROTEZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO”	4
5.1	GENERALITA’	4
5.2	PREREQUISITI	4
5.3	OBIETTIVO DIDATTICO	4
6	GUIDA DEI MEZZI D’OPERA DELLE IMPRESE APPALTATRICI	5
6.1	GENERALITA’	5
6.2	PREREQUISITI	5
6.3	OBIETTIVO FORMATIVO	5

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

1 REQUISITI FISICI DI AMMISSIONE

a. Il personale delle Imprese Appaltatrici che deve conseguire le abilitazioni deve essere in possesso dell'idoneità fisica e psico-attitudinale, certificata sulla base della visita presso una **Unità Sanitaria Territoriale di RFI**; sempre ché non si siano riscontrati eventi che abbiano influito sull'efficienza fisica, in deroga al 23 febbraio 1999 n° 88 e successive modifiche apportate con D.M. del D.M. 10 luglio 2007 n° 596, il certificato ha validità di anni tre.

b. Il personale delle IA che debba conseguire abilitazioni ricadenti nelle norme stabilite per le stesse mansioni per gli agenti dipendenti di FERROVIENORD, è soggetto a quanto **stabilito dal D.P.R. 11 luglio 1980 n. 753, in particolare l'art. 9 relativamente agli accertamenti dei requisiti fisici per il personale addetto a determinate mansioni, regolamentate dal D.M. 23 febbraio 1999 n°88.**

2 CONOSCENZA LINGUA ITALIANA

La conoscenza della lingua italiana, certificata dalle strutture pubbliche autorizzate **(scuola dell'obbligo)**, costituisce condizione essenziale per i soggetti preposti alla determinazione delle azioni da intraprendere a garanzia della sicurezza ed al coordinamento delle attività e dei processi di competenza dei dipendenti delle IA, che svolgono attività **operative interessanti la sicurezza.**

Per il personale impiegato dalle IA che non sia in possesso dei requisiti del precedente comma, costituisce attestazione di sufficiente conoscenza della lingua italiana il conseguimento della certificazione prevista dal documento del Ministero degli Affari Esteri, prot. 115/6797, del 1/9/1988 "Sistema coordinato delle Certificazioni dell'italiano per stranieri".

3 EMISSIONE DEI CERTIFICATI DI ABILITAZIONE PER IL PERSONALE DELLE I.A.

I certificati delle abilitazioni del personale dipendente dalle I.A. emessi con le norme dell'art. 3.3 dell'IO 6.2-01 E devono essere prodotti in triplice copia e consegnati:

n° 1 copia al Referente della Formazione per l'archiviazione;

n° 2 copie alla I.A. da cui dipende l'interessato.

L'I.A. dovrà provvedere alla consegna di una delle due copie al suo dipendente ritirandone firma di ricevuta.

Il Referente della Formazione di FERROVIENORD dovrà conservare in un apposito archivio, distinto per I.A. i certificati, che dovranno essere esibiti dietro richiesta delle Strutture Territoriali, nelle quali opera l'I.A, o a seguito di richiesta di organi di vigilanza interni o esterni a FERROVIENORD.

4 RICHIESTA DELLE I.A.

Le I.A. presenteranno richiesta alla Direzione di FERROVIENORD, fornendo:

- elenco dei nominativi con i dati anagrafici dei partecipanti;
- documentazione certificante un rapporto di lavoro conforme alle leggi ed ai contratti collettivi nazionali in vigore;
- documentazione certificante l'adempimento dell'obbligo scolastico cui punto 2. sopra citato.
- copia del certificato di idoneità fisica (rilasciato dall'Unità Sanitaria Territoriale di RFI).

Ai fini del rinnovo triennale di un'abilitazione già precedentemente rilasciata non è necessario sottoporre l'agente ad un nuovo esame ed alla domanda specifica, la I.A. dovrà far seguito con:

- copia del certificato della precedente abilitazione;
- copia del certificato di idoneità fisica (rilasciato dall'Unità Sanitaria Territoriale di RFI).

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

Sostituisce:

5 ABILITAZIONE ALL'ESPLETAMENTO DELLE "MANSIONI ESECUTIVE CONNESSE CON LA PROTEZIONE DEI CANTIERI DI LAVORO"

5.1 GENERALITA'

Per il personale delle I.A. che opera in tutti i settori delle attività manutentive é richiesta l'abilitazione "**all'Espletamento delle mansioni esecutive connesse con la Protezione dei Cantieri di Lavoro" (vedetta, avvisatore, avvistatore).**

L'abilitazione all'Espletamento delle mansioni esecutive connesse con la Protezione dei Cantieri di Lavoro ha una validità di **3** (tre) **anni**.

Il rinnovo della certificazione avviene con la partecipazione ad un corso formativo, della durata di una giornata lavorativa, e relativo accertamento finale. Gli Agenti che non dimostrassero adeguate conoscenze, potranno ottenere il rinnovo della certificazione solo dopo un ulteriore periodo formativo (almeno una giornata) seguito da accertamento da prevedersi dopo un tempo minimo di 15 giorni.

5.2 PREREQUISITI

- Idoneità fisica e psico-attitudinale secondo quanto stabilito dalla Tabella relativa alle visite di ammissione del D.M. 23 febbraio 1999 n.88 e specificatamente alla qualifica di cantoniere, che identifica le mansioni esecutive connesse con la protezione dei cantieri di lavoro.
- Conoscenza della lingua italiana secondo quanto stabilito dal punto 2.

5.3 OBIETTIVO DIDATTICO

Il presente modulo formativo ha l'obiettivo di fornire gli elementi per conoscere e saper applicare al contesto lavorativo:

- le norme relative all'avvistamento dei treni, segnalazioni, avvisi al cantiere, scambio di comunicazioni telefoniche; saper valutare lo stato di efficienza del segnalamento; capire il significato di costituzione e presidio di un cantiere di lavoro; saper spostarsi in sicurezza in linea e nei piazzali; saper riconoscere e segnalare le situazioni di rischio per l'esercizio ferroviario;
- le norme per applicare l'asta per la messa a terra delle condutture di trazione elettrica (CTE) esclusivamente per quanto normato dall'art. 8. e 8 bis delle Norme di esercizio delle condutture di trazione elettrica e limitatamente mirata alla protezione del luogo di lavoro dei cantieri in piena linea.

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione

Sostituisce:

6 GUIDA DEI MEZZI D'OPERA DELLE IMPRESE APPALTATRICI

6.1 GENERALITA'

Gli agenti delle I.A. adibiti alla condotta dei mezzi di proprietà delle stesse, devono conseguire l'abilitazione "**GUIDA DEI MEZZI D'OPERA DELLE IMPRESE APPALTATRICI"** che gli consente di circolare sulla Rete di FERROVIENORD esclusivamente con le norme riportate nella parte IV delle Norme per il servizio del personale di linea.

La validità dell'abilitazione per la **"Condotta dei Mezzi d'Opera delle I.A."** è di **3** (tre) **anni**. Il rinnovo della certificazione avviene con la partecipazione ad un corso formativo, con relativa verifica d'apprendimento finale, della durata di una giornata lavorativa. Gli Agenti che non dimostrano adeguate conoscenze, potranno ottenere il rinnovo della certificazione solo con ulteriore accertamento da prevedersi dopo un tempo minimo di 30 giorni.

6.2 PREREQUISITI

- Possesso dell'abilitazione: **"MANSIONI ESECUTIVE CONNESSE CON LA PROTEZIONE DEI CANTIERI"**
- Idoneità fisica e psico-attitudinale secondo quanto stabilito dal D.M. 23 febbraio 1999 n.88
- Conoscenza della lingua italiana

6.3 OBIETTIVO FORMATIVO

Far acquisire al personale interessato le competenze necessarie per:

- Conoscere e saper applicare al contesto lavorativo le caratteristiche e il funzionamento dei mezzi d'opera adibiti alla manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria (classificazioni, prestazioni, trazione e frenatura, mezzi di illuminazione e segnalamento, interventi di manutenzione ordinaria);
- Effettuare la prova delle apparecchiature di sicurezza e dei dispositivi frenanti del mezzo di trazione (compresa la prova freno),
- Conoscere le norme tecniche di esercizio e di composizione dei mezzi d'opera della manutenzione in relazione ai carichi e alle prestazioni;
- Effettuare correttamente il presenziamento e stazionamento in sicurezza del materiale di trazione e rimorchiato;
- Applicare le norme di sicurezza relative alla guida dei mezzi d'opera;
- Saper guidare un mezzo d'opera.

Conoscere il libretto d'uso e manutenzione del mezzo d'opera

Documento di proprietà di FERROVIENORD S.p.A. Non può essere riprodotto o portato a conoscenza di terzi senza autorizzazione